PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTROTECHNIKÓW POLSKICH

pod naczelnym kierunkiem prof. M. POŻARYSKIEGO.

Rok IX. 15 Stycznia 1927 r. Zeszyt 2.

Redaktor inż. WACŁAW PAWŁOWSKI. Warszawa. Czackiego 5, tel. 90-23.

Ś. p. Tomasz Ruśkiewicz.

Niespodziewanie, a przedwcześnie zgasł w d. 27 grudnia 1926 r. jeden z niestrudzonych i zacnych współpracowników w naszym zawodzie, ś. p. Tomasz Ruśkiewicz.

Urodzony 22 listopada 1867 r. w Końskich, jako syn inż. Ludwika Ruśkiewicza, pierwsze nauki pobierał w gimnazjum w Kielcach, które ukończył w roku 1885.

Następnie studjował w uniwersytecie w Petersburgu, gdzie w r. 1889 uzyskał dyplom Kandydata Nauk Matematycznych.

W czasie studjów brał już czynny udział w działalności polityczno-oświatowej młodzieży. Wydał też niedawno materjały historyczne o działalności w latach 1887—1893 Tajnego Związku Młodzieży Polskiej, którego był czynnym członkiem.

W r. 1891 za udział w organizowaniu w Warszawie obchodu setnej rocznicy Konstytucji Trzeciego Maja został przez władze rosyjskie aresztowany i osadzony w więzieniu, gdzie pozostawał do końca r. 1892, poczem był skazany na pięcioletnie wydalenie z kraju.

Wykorzystał czas swego przymusowego pobytu zagranicą dla studjów elektrotechnicznych: z początku w politechnice w Darmstacie — pod kierunkiem prof. Kittlera, a następnie w Karlsruhe — u prof. Arnolda; tu uzyskał dyplom inżyniera-elektryka.

Po powrocie do kraju natychmiast przystępuje do pracy społecznej i zawodowej.

Bierze czynny udział w pierwszem zrzeszeniu technicznem polskiem na terenie b. Kongresówki, — w czasach, gdy placówka ta musiała się kryć pod nazwą: Warszawskiego Oddziału Towarzystwa popierania „rosyjskiego" przemysłu i handlu. Był On jednym z 14 założycieli Delegacji Elektrotechnicznej, która została utworzona przy tym Oddziale 27 marca 1899 roku. Bierze udział w zorganizowanych przez tę Delegację wykładach dla szerszych kół techników i monterów, jak również w odczytach na Zjeździe Elektrotechników w 1903 r., czego owocem są wydane drukiem prace p. t. „Tramwaje i koleje elektryczne" (1901 r.) i „Koszt światła elektrycznego w instalacjach prywatnych" (1902 r.). Był on jednym z trzech członków prezydjum Delegacji Elektrotechnicznej.

Gdy w założonem w r. 1907 Stowarzyszeniu Techników powstało Koło Elektrotechników, które następnie w r. 1919 zamieniło się w odrębne Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich, ś. p. T. Ruśkiewicz zajmował się organizacją tych stowarzyszeń, a na walnych Zjazdach Elektrotechników Polskich w roku 1919 w Warszawie i w r. 1921 w Toruniu był jednym z przewodniczących.

Był również jednym z założycieli Przeglądu Elektrotechnicznego.

Działalność zawodową na szerszą skalę rozpoczął ś. p. Tomasz Ruśkiewicz w r. 1901, gdy zorganizował przedsiębiorstwo elektrotechniczne p. t. „Ruśkiewicz i Godlewski" w Warszawie, które następnie w r. 1911 zmieniło firmę na „Ruśkiewicz, Godlewski i Tyszka", a w r. 1918 przekształciło się w Tow. Akc.: Polskie Towarzystwo Przedsiębiorstw Elektrycznych, którego został dyrektorem zarządzającym i członkiem zarządu.

Założona przez ś. p. T. Ruśkiewicza firma „Ruśkiewicz i Godlewski" była swego czasu jedną z nielicznych czysto polskich firm elektrotechnicznych i wykonała szereg poważnych robót instalacyjnych, między innemi urządzenie elektryczne w gmachu Filharmonji Warszawskiej. W roku 1913 ś. p. Ruśkiewicz wybudował i eksploatował dwie elektrownie: w Kielcach i w Końskich. W r. 1906 zorganizował pierwszą w Polsce fabrykę lamp żarowych p. f. „Cyrkon", w której był pierwszym Prezesem zarządu. Jako Dyrektor i członek zarządu Polskiego Towarzystwa Elektrycznego przyczynił się ś. p. Ruśkiewicz do stworzenia w Polsce przemysłu maszyn elektrycznych, biorąc udział w organizacji fabryk elektrycznych w Katowicach i w Warszawie. Było to ważnym krokiem w rozwoju rodzimego przemysłu elektrotechnicznego.

Był głównym inicjatorem utworzenia ogólnopolskiej organizacji p. n. „Związek przedsiębiorstw elektrycznych", powstałej w r. 1902, skupiającej zarówno przemysłowców, jak składników i instalatorów. Organizacja ta, której do ostatniej chwili był Prezesem zarządu, tylko Jego zdolnościom organizacyjnym i taktowi zawdzięcza, że dało się pogodzić napozór sprzeczne interesy przedsiębiorstw zrzeszonych i że rozwój jej był pod Jego kierownictwem zapewniony.

W r. 1925 organizował wreszcie nową placówkę przemysłową — Spółdzielnię: „Polskie Elektrownie". Ta dziedzina bynajmniej nie była obca ś. p. T. Ruśkiewiczowi, owszem, była Mu może najbardziej miła. Dzięki osobie ś. p. Ruśkiewicza Spółdzielnia odrazu uzyskała zaufanie i kredyt i w stosunkowo krótkim czasie doszła do dużego rozwoju. To było ostatniem dziełem Jego pracowitego żywota.

Pracował On z całym wysiłkiem, a bez rozgłosu, i hasłem było Mu zawsze dobro ojczyzny. Zyskał też ogólne uznanie i wyjątkowy szacunek.

Ludzi, z którymi pracował, przywiązywał do siebie, wyrazem czego były między innemi słowa jednego z nekrologów, ogłoszonego przez grono współpracowników ś. p. T. Ruśkiewicza: „Świetlana pamięć Je-

go będzie zawsze żywą w sercach tych, którzy mieli szczęście z Nim pracować i poznali Jego wzniosłą, kryształową duszę".

Cześć Jego pamięci!

Inż. K. Gnoiński.

Przebieg żałobnej uroczystości pogrzebu wymownie świadczył o wrażeniu i o powszechnym żalu, jaki wywołała śmierć ś. p. T. Ruśkiewicza w licznych organizacjach społecznych i zawodowych, pośród przyjaciół zmarłego, jako też osób, które Go znały tylko z nazwiska. Przy oddawaniu ostatniej posługi nie brakło form, w jakich zazwyczaj ci, co zostają, usiłują wyrazić jużto swój hołd i uznanie dla zasług schodzącego do grobu dobrego syna Ojczyzny, jużto uczucie bólu po stracie kierownika i przyjaciela, — nie brakło więc ani delegacji, ani wieńców, ani depesz, ani przemówień. Wyliczać ich wszystkich nie będziemy, zaznaczymy tylko, że Zarząd Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich złożył wieniec i wziął osobiście udział w pogrzebie, poszczególne zaś Koła przysłały bądź delegatów (np. Koło Lwowskie, Radomskie), bądź wieńce (np. Koło Krakowskie), bądź—depesze kondolencyjne. W podobny sposób zaznaczyły swój udział w uroczystości organizacje społeczne, jak: Związek Elektrowni Polskich, Polski Związek Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, Polska Ekspansja gospodarcza i inne, szereg elektrowni i magistratów miast prowincjonalnych, firm handlowych i przemysłowych, tudzież poszczególnych osób, wreszcie Straż Narodowa itak bliskie sercu ś. p. T. Ruśkiewicza Koło Kielczan, reprezentowane przez Zarząd i szereg członków. Z przemówień, jakie zostały wygłoszone nad trumną, przytaczamy następujące.

Przemówienie prof. M. Pożaryskiego

(w imieniu Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich).

Działalność ś. p. Tomasza Ruśkiewicza nie ograniczała się wyłącznie do pracy zawodowej, albowiem obowiązki społeczne rozumiał On szerzej i juz na ławie szkolnej brał czynny udział i zajmował kierownicze stanowiska w organizacjach studenckich. Gdy wrócił do kraju — należał do tych pionierów elektrotechniki w Kongresówce, którzy tu w roku 1899 założyli pierwszą organizację elektrotechników Polskich — Delegację elektrotechniczną Sekcji technicznej Towarzystwa Popierania Przemysłu i Handlu. Ś. p. Tomasz Ruśkiewicz brał bardzo czynny udział w pracach tego zrzeszenia. Potem, gdy Delegacja przekształciła się w Koło Elektrotechników przy Stowarzyszeniu Techników w Warszawie, a następnie w samodzielne Stowarzyszenie, Ś. p. Tomasz Ruśkiewicz zawsze służył swem doświadczeniem życiowem i zawodowem przy układaniu statutów i organizowaniu pracy tych zrzeszeń. Gdy wreszcie elektrotechnika polska o tyle wzmogła się na sile, że stać ją było na założenie własnego organu, „Przeglądu Elektrotechnicznego", ś. p. Tomasz Ruśkiewicz stanął w gronie założycieli tego pisma.

Pamięć o Tomaszu Ruśkiewiczu nigdy nie zaginie wśród elektrotechników polskich, a przykład Jego zawsze będzie czynnikiem twórczym dla młodych pokoleń. W imieniu elektrotechników całej Polski i kolegów Darmsztadczyków składam hołd Jego pamięci!

Przemówienie inż. T. Sułowskiego

(w imieniu Polskiego Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych).

Ojczyzna wymaga od swych obywateli, aby wiernie i uczciwie pełnili dla niej służbę z chwilą, gdy rozumieją, że są członkami społeczeństwa, jego ogniwem i że ponosić winni, ponosić muszą pełną odpowiedzialność za losy narodu i państwa.

Tę zasadę naczelną uznał za swoją ś. p. Tomasz Ruśkiewicz, przez całe życie jej hołdował i z nią też w mózgu i w sercu zeszedł do grobu. A w służbie tej nie może być wyjątków, bo i służba ta nietrudna, o ile się ma zrozumienie spełnienia przyjętych na siebie zobowiązań i poczucie uczciwości w ich wykonaniu.

My wszyscy, szara masa, pełnimy tę służbę w życiu codziennem prywatnem, zawodowem i tem lepiej, im dokładniej spełniamy przyjęte na siebie zobowiązania. Aby jednak wyniki były lepsze, potrzebni są przewodnicy w pracy, — przewodnicy, ożywieni ideą i wkładający serce we wszystkie swe poczynania. Takim właśnie przodownikiem w rodzinie elektrotechnicznej, ożywionym ideą i pełnym serca, był ś. p. niezapomniany nasz towarzysz pracy, Tomasz Ruśkiewicz. Zawsze pełen niezwykłej obowiązkowości i odpowiedzialności, wysoce bezinteresowny, człowiek rzadkiej i nieskazitelnej uczciwości, wyrozumiały dla współtowarzyszy pracy, był właśnie tym nieocenionym przodownikiem, którego dziś nie stało. Ostatnie swe lata poświęcił specjalnie pracy nad urzeczywistnieniem umiłowanej przez siebie idei ożywienia i spolszczenia przemysłu w kraju. Jeden z założycieli, zawsze gorliwy współpracownik, a ostatnio kierownik — prezes Polskiego Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, z wielkim zapałem i oddaniem się prowadził dzieło skonsolidowania i uszlachetnienia przemysłu i handlu elektrotechnicznego i na tem stanowisku zastała Go nieubłagana śmierć. Odszedł za wcześnie, bo pracy nie skończył, bo do zrobienia jest jeszcze dużo.

Pamięć naszego przewodnika, drogiego przyjaciela, uczcimy najlepiej, przyrzekając, że pracę prowadzoną przez Niego dalej wykonywać będziemy z umiłowaniem idei, kierowani hasłem, aby Ojczyźnie dobrze się działo.

Cześć pamięci zmarłego!

Przemówienie inż. M. Kuźmickiego

(w imieniu Zarządu Spółdzielni „Polskie Elektrownie").

O zmarłym rzec można słowami Kasprowicza:

„Po ziemi chodząc zwyczajnie,
Przecież swój ślad poznaczycie".

Kto miał sposobność poznać bliżej ś. p. Tomasza Ruśkiewicza, musiał uledz szlachetności, niezmiernej dobroci i nieskazitelnej czystości charakteru tego człowieka.

„Po ziemi chodził zwyczajnie", był skromny i usuwał się w cień, choć zasługiwał na to, by być na świeczniku!

Ostatnią jego działalnością i ostatnią placówką jego pracy była spółdzielnia „Polskie Elektrownie". O stworzeniu jej myślał od lat kilku. Praca w spółdzielni, jako instytucji nawpół-społecznej, nie obliczonej na zysk, odpowiadała najbardziej Jego usposobieniu, ideologji i tendencjom społecznym. To też gdy ś. p. Ruśkiewiczowi zaproponowano objęcie stanowiska dyrektora zarządzającego naszej spółdzielni, mimo wieku nie wahał się podjąć nowej pracy, zabrał się do organizowania z młodzieńczym zapałem, nie żałując czasu, ani sił.

Pomyślny rozwój i powodzenie — cieszyły, uszczęśliwiały Go!

Z żywością i świeżością uczucia reagował na każdy nowy dowód uznania, na każdy krok naprzód, który robiła ukochana przezeń instytucja! Odżył nam!

Wśród współpracowników instytucji stworzył atmosferę zaufania, przyjaźni.

I mimo małego zrozumienia w naszem społeczeństwie idei spółdzielczej, mimo trudności technicznych, związanych z two-

rzeniem w czasach powojennych nowej instytucji, spółdzielnia nasza rosła i gruntowała swój byt!...

„Przecież swój ślad poznaczycie"...

Niestety, organizm Jego nie mógł się oprzeć atakom choroby, która Go nawiedziła. Z jego zgonem tracimy bojownika o nową placówkę, zacnego dyrektora i współtowarzysza pracy.

Niech nowe życie da Temu, co własną i cudzą niedolę przetrawiał, spokój zasłużony!

Przemówienie red. Zygmunta Wasilewskiego

(w imieniu Koła Kielczan).

W imieniu kolegów ze szkoły kieleckiej, w imieniu zarządu Koła Kielczan, którego Zmarły był duszą, wzywam was, żałobni słuchacze, abyście pochylili głowę przed trumną dobrego człowieka i obywatela.

Ś. p. Ruśkiewicz był nietylko zawodowcem. W pacierzu swoim, mówiąc: „Wieczne odpoczywanie...", pomyślcie o jego sercu strudzonem, które tutaj w trumnie teraz spoczywa, a które całe życie rwało się z wątłego ciała ku ludziom, aby im czynić dobrze.

Był dobrym człowiekiem i dobrym Polakiem. W podstawie wszystkiego, co robił, była miłość — miłość ludzi i Polski.

Znałem Go ze szkoły kieleckiej, potem w czasach uniwersyteckich, patrzyłem na jego działalność obywatelską i mogę dać świadectwo prawdzie.

Wnet po opuszczeniu ławy w r. 1891, uwięziony za udział w Związku młodzieży polskiej, pozostawał w więzieniu do końca r. 1892, a potem lat pięć —na zesłaniu. Nie wytrąciło Go to z równowagi. Szedł tam, gdzie praca wymagała odwagi i ofiary, a praca Jego była tak wartościowa, że nikomu nie przyszło do głowy ocenić Go według przynależności partyjnej. Był przyjacielem osobistym Romana Dmowskiego, a z drugiej strony cieszył się przyjaźnią Stefana Żeromskiego do końca życia.

Ta dobroć natury ś. p. Tomasza Ruśkiewicza, nie była tylko tkliwością. Jego serce miało siłę twórczą. Do czego się dotknął, czynił to zdatnem do życia. Przytoczę dla przykładu Jego uczucie koleżeńskie, uczucie dla wielu ludzi tak przelotne. On zaś na przywiązaniu do Kielc i do kolegów potrafił zbudodować realną instytucję. — Koło Kielczan — które jest wzorem dla wszystkich innych stowarzyszeń regjonalnych tego typu. Ale wszystko robił sam, nie zadawalając się zachętą. Sam zredagował i sfinansował „Księgę pamiątkową Kielczan", sam później zorganizował kolegów, zbierając od nich składki, a nagrodą za to była Mu myśl, że kilku z młodszego pokolenia kielczan pobiera stypendja.

Nigdy bogactw swego serca nie manifestował, zawsze w cieniu ukryty. Ale trzeba Go było podpatrzeć w jego upodobaniach historycznych i muzycznych. Było to serce poetyckie. Tęsknota do przeszłości wogóle czyniła z niego historyka. Mało kto o tem wiedział, że był zapamiętałym kolekcjonistą pamiętników i badaczem historycznym, że w chwilach wolnych oddawał się muzyce.

Były to jedyne namiętności w jego życiu ascetycznem. Duch był uskrzydlony, choć ciężko zatrudniony w pługu, duch bogaty i wielkiej wartości. Wzór obywatela, chluba tych, co z nim pracowali, chwała nazwiska. Ta chwila niech ulży ciężarowi straty, którą przenieśliśmy. Niech będzie ulgą rodzinie, że w żałobie jesteśmy wszyscy i że pamięć ś. p. Tomasza Ruśkiewicza czczona będzie po wieki!

Przesyłanie obrazów na odległość

inż. **Berthold Freund.**

Przesyłanie na odległość obrazów kreskowych osiągnęło obecnie znaczną doskonałość co do szybkości i dokładności otrzymanych odbitek. Pod tym względem szczególnie zasługują na uwagę wyniki, otrzymane przez Towarzystwo Telefunken przy przesyłaniu obrazów pomiędzy Wiedniem a Berlinem.

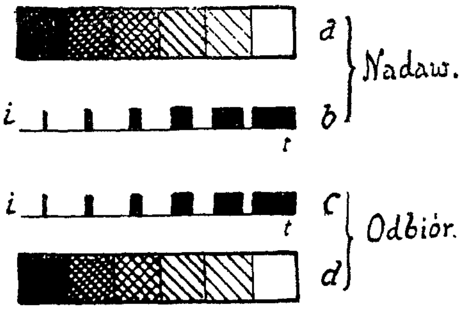
Nawet strona gospodarcza takiego urządzenia nie nastręcza wątpliwości.

Inaczej rzecz się ma z obrazami tonowanemi, gdzie przejście od plam ciemnych do miejsc jasnych jest stopniowe.

Gdy dla obrazów kreskowych wystarczą impulsy pojedyńcze nawet niezupełnie równego natężenia, to dla tonowanych ważną jest sprawą zachowanie odpowiedniego stopniowania w natężeniu.

Niestety, obecnie nie można tego osiągnąć w stopniu zadawalniającym, gdyż często zachodzą nieprzewidziane wpływy obce: atmosferyczne lub innych stacji nadawczych oraz zmiany w napięciu, prądzie i w długości fali. Każda nieprzewidziana zmiana przy nadawaniu radjowem w natężeniu przesyłanego impulsu powoduje zniekształcenie obrazu skutkiem tego, że przejścia od miejsc jasnych do ciemnych na stacji odbiorczej otrzymują się zupełnie inne, niż na oryginale.

Tylko przy niewielkich odległościach, gdy na-



Rys 1

tężenie przesyłanych impulsów może być tak znaczne, że obce wpływy i drobne zmiany nie odgrywają poważniejszej roli, można liczyć na znośny wynik takiego sposobu przesyłania obrazów tonowanych. W miarę jednak zwiększenia się liczby stacji nadawczych i tu powstaną trudności.

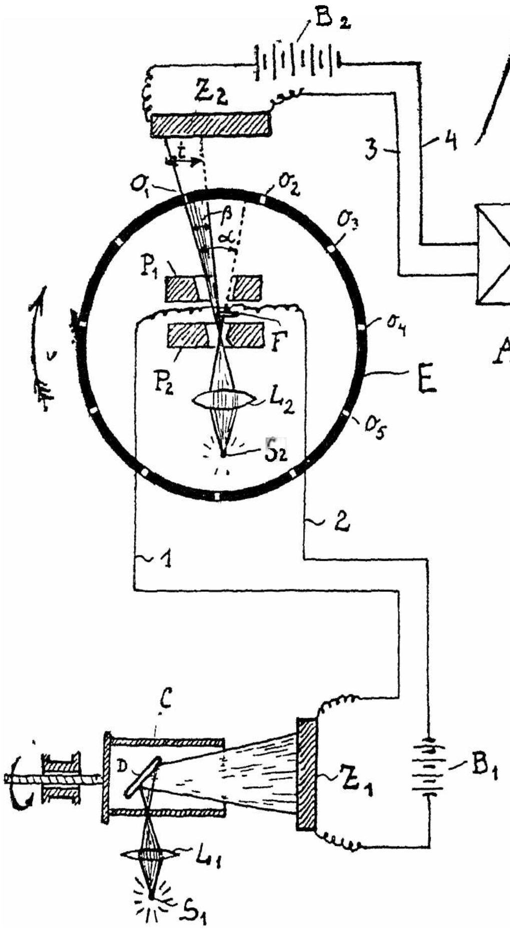
Przesyłanie obrazów na bardzo wielkie odległości 10 000—20 000 kilometrów — jest jeszcze trudniejsze. Przy zastosowaniu fal długich wypadłoby budować stacje nadawcze na bardzo wielką moc dla otrzymania w odbiornikach prądów dość silnych, aby zmiany w natężeniu były zupełnie wyraźne i dość niezależne od różnych wpływów. Przy zastosowaniu fal krótkich nie moglibyśmy osiągnąć wyników zadawalniających skutkiem bardzo silnego odziaływania na bieg tych fal czynników astronomicznych i meteorologicznych, skutkiem czego tylko przez okresy czasu nieraz bardzo krótkie można odbierać sygnały bez zaburzeń, nie wiedząc kiedy zaburzenia wrócą.

Zastosowanie praktyczne przesyłania tonowanych obrazów na odległość wymaga pewności działania urządzeń w każdym czasie i na wszelkie odległości.

Prof. Korn już w roku 1922 obmyślił oryginalny sposób oznaczania gęstości tonów literami, które przesyłano zwykłą drogą telegraficzną.

Autor tego artykułu w roku 1923 wpadł na inny pomysł — praktyczniejszy, pozwalając stosować wielką szybkość nadawania przy znacznej dokładności odtwarzania oryginalnego obrazu.

Ten nowy sposób pozwala przesyłać na odległość obrazy tonowane, bez pomocy jakiegokolwiek obrazu pośredniego, wprost po przewodach



Rys. 2

czy też przez radio, wykorzystując całkowicie zasięg stacji nadawczej i szybkość przesyłania sygnałów.

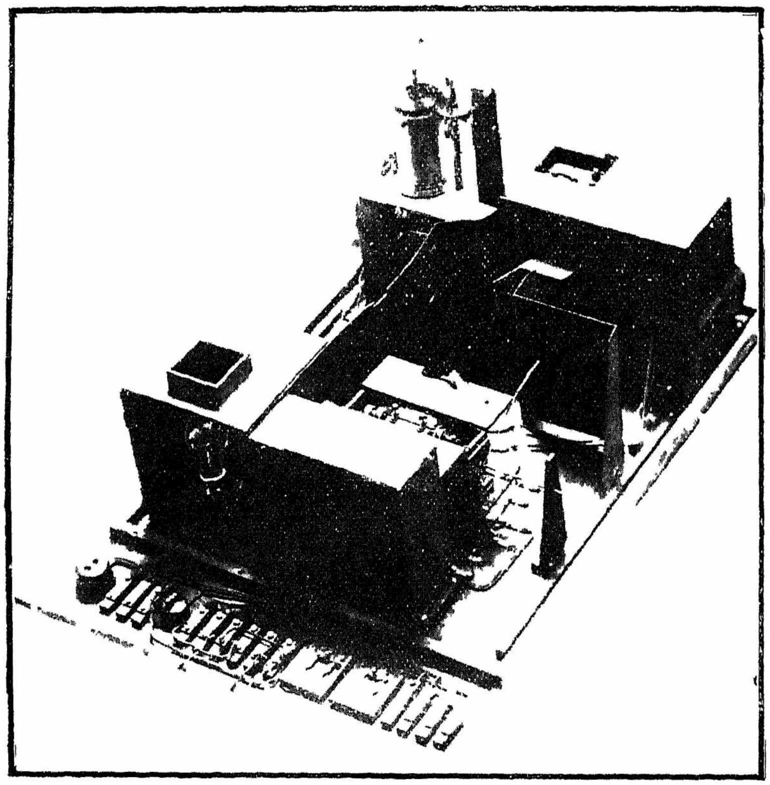
Zasada pomysłu polega na podporządkowaniu punktom obrazu impulsów elektrycznych, których d ł u g o ś ć jest wprost proporcjonalna do stopnia jasności tych punktów na obrazie.

Na stacji nadawczej prądy, powstające w zwykłej aparaturze telefotograficznej mają, jak wiadomo, n a t ę ż e n i e, proporcjonalne do jasności punktu na obrazie. Otóż tych prądów nie przesyłamy wprost do stacji odbiorczej, lecz przetwarzamy je w specjalnem urządzeniu przekazowem na inne prądy, których c z a s t r w a n i a jest proporcjonalny do natężenia prądów pierwotnych. Te wtórne prądy czy impulsy falowe w radio biegną do stacji odbiorczej i tam w odpowiedniej aparaturze dają obraz, w którym punkty są tem jaśniejsze, im dłużej trwa impuls.

Na rys. 1 widzimy schemat powyższej zasady. Tony różnej jasności w szeregu *a* wywołują sygnały prądowe czy falowe różnej odległości w szeregu *b*. Prądy takie czy fale w szeregu *c* wywołują na stacji odbiorczej tony różnej jasności, wskazane na rys. 1 w szeregu *d*.

Zasadnicze szczegóły urządzenia stacji nadawczej są następujące.

Wybiegające ze źródła światła $\mathbf{S_1}$ promienie przechodzą przez układ optyczny L_1 i wąziutkim stożkiem przenikają przez poruszający się przezroczysty bęben **C**, na którym znajduje się oryginał obrazu w kształcie filmu.



Rys 3

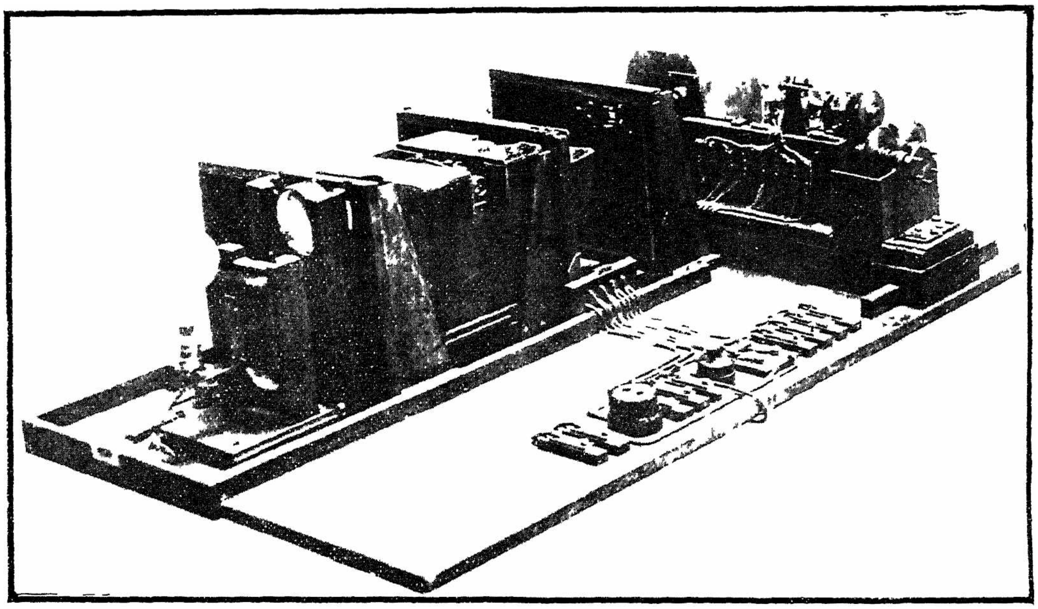
Po przejściu przez film promienie świetlne odbijają się od lustra **D** i oświetlają komórkę światłoczułą $\mathbf{Z_1}$, włączoną w obwód baterji $\mathbf{B_1}$, której prąd przepływa przez galwanometr strunowy.

Odpowiednio do natężenia oświetlenia światłoczułej komórki, otrzymujemy w galwanometrze różne natężenia prądu, a więc i różne wychylenia struny galwanometru, umieszczonej pomiędzy biegunami $\mathbf{P_1}$ i $\mathbf{P_2}$.

Drugie źródło światła S_2 przez układ optyczny $\mathbf{L_2}$ oświetla drugą komórkę światłoczułą $\mathbf{Z_2}$. Rozwartość stożka tego światła zmienia się stosownie do położenia struny galwanometru, do której przytwierdzona jest płytka zasłaniająca. Im większy jest prąd, wypływający z baterji $\mathbf{B_1}$, tem większa część stożka świetlnego źródła $\mathbf{S_2}$ jest odsłonięta.

Ten stożek świetlny przysłania się jeszcze drugim ekranem cylindrycznym **E** z otworami O_1, O_2 i t. d. wokoło. Ekran ten wiruje i przez to komórka światłoczuła $\mathbf{Z_2}$ jest oświetlona tylko dopóty, dopóki jeden z otworów powyższego ekranu znajduje się w świetle stożka.

Im s z e r s z y jest stożek, tem d ł u ż s z e będzie naświetlenie komórki $\mathbf{Z_2}$ i tem d ł u ż s z y impuls wyśle aparatura **A** stacji nadawczej, pobudzanej



Rys. 4

prądem z baterji B_2, płynącym przez światłoczułą komórkę Z_2.

Impuls, wysyłany przez stację nadawczą, wywołuje na stacji odbiorczej, odpowiednio do swojej długości, dłuższe lub krótsze naświetlanie błonki światłoczułej w odpowiednich miejscach i tą drogą otrzymuje się odbitka, zgodna z oryginałem.

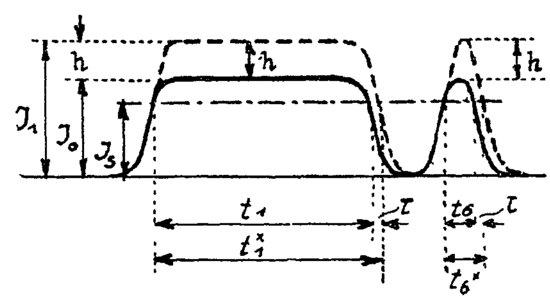


Rys 5

Na rys. 3 widzimy pierwszy próbny aparat nadawczy, a na rys. 4-ym odbiorczy. Rys. 5 przedstawia otrzymaną już w roku 1924 odbitkę fotograficzną.

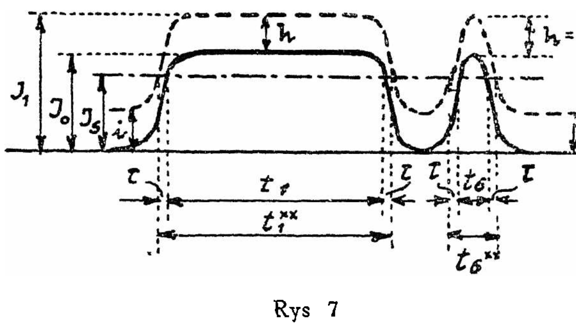
Na rys. 6 mamy wyjaśnione, w jakim stopniu może wpływać na dokładność przesyłania obrazu zmiana natężenia impulsów. Jeżeli amplituda impulsu zwiększy się o **h**, to długość działania impulsu zwiększy się tylko o τ, procentowo zmiana **h** — jest bezporównania większa od zmiany τ.

Na rys. 7 mamy wyjaśniony wpływ obcego jakiegoś czynnika, który daje dodatkowy stały impuls **h=i.** Tu również przyrost procentowy **h** jest wielokrotnie większy od procentowego przyrostu długości czasu działania impulsu, gdyż czas ten uległ tylko zmianie τ Pamiętać przytem należy, że w obu wypadkach mechanizm odbiorczy jest tak wyregulowany, że reaguje dopiero na natężenie nadanych sygnałów, wyrażone amplitudą I_s (rys. 6 i 7).



Rys 6.

Porównywując sposób zmiennego natężenia impulsów ze sposobem zmiennej długości impulsów, łatwo spostrzedz, że pierwszy umożliwia nieco szybszą pracę stacji nadawczej, gdyż impulsy mogą być krótsze, ale za to działanie jest mniej pewne, a przez to potrzeba poprawek, powtórzeń i t. p.



Rys 7

Układ, wskazany na rys.2, pozwala łatwo przejść do nadawania sposobem zmiennego natężenia impulsów przez przyłączenie przewodów 1 i 2 wprost do nadawczej aparatury **A.**

W ostatnich czasach Langer w Ameryce obmyślił również podobny sposób przesyłania obrazów. Jego pomysł opiera się na zastosowaniu całych grup impulsów.

Tego rodzaju impulsy grupowe nadają się jednak mniej do ciągłego cieniowania obrazów.

Projekt słownictwa maszyn elektrycznych

(Przejrzane przez Centralną Komisję Słownictwa Elektrotechnicznego).

(Ciąg dalszy)

Uzwojenie twornikowe.
„ wirnikowe.
„ stojanowe.
„ prądu stałego.
„ prądu zmiennego.
„ walcowate (głowice na przedłużeniu walca).
„ denkowe (głowice, przygięte do podstawy rdzenia).
„ otwarte.
„ zamknięte.
„ cięciwowe.
„ średnicowe.
„ drutowe.
„ prętowe.
„ ręczne.
„ szablonowe albo wzornikowe.
„ pętlicowe, proste i wielokrotne.
„ faliste, proste i wielokrotne.
„ *równoległe.*
„ szeregowe.
„ szeregowo-równoległe.
„ schodkowe (polepszające komutację).
„ tłumiące.

Zezwój (część uzwojenia od jednego wycinka komutatora do drugiego lub analogiczna część uzwojenia bezkolektorowego).
„ jednozwojowy.
„ wielozwojowy.
Wiązka zezwojów (zezwoje, leżące w tejsamej warstwie żłobka).
Poskok cząstkowy i wypadkowy (wyrażony w bokach lub zezwojach).
„ żłobkowy (wskazujący rozpiętość cewki).
„ komutatorowy.
„ skrócony.
„ naprzód.
„ wstecz.
„ tylny.
„ przedni.
*Połączenia wyrównawcze (1-go rodzaju przy uzwo-*jeniach pętlicowych prostych i wielokrotnych).
„ ekwipotencjalne (2-go rodzaju przy uzwojeniach wielokrotnych falistych i pętlicowych).
Boki zezwojów.
Czoła zezwojów.
Faza zezwoju.
Nawijać (stojan, magneśnicę, wirnik, twornik, maszynę).
Przewijać.
Druty nawojowe.
Karta nawojowa.
Nawijacz (osoba).
Nawijaczka (osoba).
Nawijarka (maszyna).
Nawijalnia (oddział fabryki).
Schemat uzwojenia.
Tabelka uzwojenia.
Wzory uzwojeń.

Szkielet (część maszyny bez uzwojenia).
Rdzeń stojana (blacha).
„ wirnika (blacha).
„ twornika.
Kanały do przewietrzania albo przewiewowe chłodzące.
„ poosiowe.
„ promieniowe.
Blacha magnetyczna.
„ magnetyczna maszynowa.
„ magnetyczna transformatorowa.
Wycinki lub krążki blachy stojanowej.
„ blachy twornikowej.
Piasta twornikowa.
„ komutatora.
„ ramienna.
Wał.
Trzon wału (wystający koniec wału).
Klin wału (zwężający się).
Wpustka (pryzmatyczna).
Żłobek do klina.
Szablon albo kaliber do klina.
Sprzęgło tarczowe sztywne.
„ sprężyste albo elastyczne.
„ kłowe.
„ elektromagnetyczne.
Łożysko samosmarowe.
„ z pierścieniami.
„ kulkowe.
„ wałkowe.
„ ze smarowaniem knotowem.
„ stojakowe.
„ tarczowe.
Panewka.
Podstawa kadłubowa.
„ łożyskowa.
Płyta fundamentowa zwykła albo ramowa.
Kotew fundamentowa.
Rama naciągowa.
Sanie naciągowe.
Tabliczka firmowa.
„ cechowa.
„ zaciskowa.
Zaciski prądnicy, silnika, maszyny.

---

*Wzbudzanie (magnesowanie prądem elektry*nym).
Wzbudzenie własne.
„ obce.
„ podwójne (własne i obce).
„ bocznikowe.
„ szeregowe lub główniikowe.
„ bocznikowo-szeregowe lub bocznikowo-głównikowe.
Samowzbudzenie.
Przeciwwzbudzenie.
Niedowzbudzenie.
Przeciwwzbudzenie.
Bocznikowanie wzbudzenia.

Szczelina powietrzna (przestrzeń pomiędzy stojan i wirnikiem).
Strefa obojętna.
„ komutacyjna.

Zniekształcenie pola.
Komutacja.
Komutacja bezis̈krowa.
Napięcie komutacyjne (wytwarzane przez bieguny zwrotne).
Przesuwanie szczotek.
Przesuw szczotek naprzód.
„ szczotek wstecz.
Iskrzenie pod szczotkami.
Ognienie komutatora.
Ogień na komutatorze.
Strumień czynny biegunów głównych.
„ czynny biegunów zwrotnych.
„ czynny twornika.
„ rozproszony.
„ rozproszony biegunów głównych.
„ rozproszony biegunów zwrotnych.
„ rozproszony twornika.
Wykres pola magnetycznego
„ potencjałów komutatora.
Strumień magnetyczny kompensacyjny.
Przeciwdziałanie twornika.
Poprzeczne magnesowanie prądem twornika.
Podłużne magnesowanie prądem twornika.
Działanie odmagnesowywujące prądu twornikowego.
Amperozwoje poprzeczne.
„ przeciwne.
„ kompensacyjne.

Praca ciągła.
„ dorywcza.
Moc ciągła.
„ czasowa.
„ jednogodzinna.
Bieg jałowy maszyny.
„ maszyny pod obciążeniem.
Obciążenie całkowite.
„ częściowe.
„ nadmierne albo przeciążenie.
Poślizg silników asynchronicznych.
Rozruch.
Charakterystyka magnesowania biegu jałowego.
„ maszyny przy obciążeniu.
Kołysanie maszyn synchronicznych.
Tłumienie kołysania.
Moment rozruchowy.
„ obrotowy albo kręcący.
Sprawność prądnicy, silnika, maszyny.
Probiernia.

M. P.

Nie po obywatelsku i zbyt powierzchownie ujmuje sprawy ten elektrotechnik, który stosunek swój do Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich układa z punktu widzenia swej osobistej i natychmiastowej korzyści materjalnej. Na zarzut poważny zasługuje zarówno ten, kto sobie mówi: „Co mi po Stowarzyszeniu, skoro dobrze się mam, choć nie jestem jego członkiem,", jak i ten, kto rozumuje: „Źle mi się powodzi, a wstąpienie do Stowarzyszenia nic mi na to nie pomoże".

Walne zgromadzenie Związku Elektrowni Niemieckich.

Zgromadzenie odbyło się w czerwcu r. ub. w Düsseldorfie przy współudziale około 600 przedstawicieli niemieckich zakładów elektrycznych oraz wielkiej liczby gości z zagranicy.

W przemówieniu powitalnem Prezes Związku, Dr. Baumwarth, przedstawił ciężką sytuację, jaką przeżywa cały przemysł niemiecki. Zapotrzebowanie energji elektrycznej w Niemczech zmalało w drugiej połowie okresu sprawozdawczego, gdy w latach poprzednich rosło gwałtownie i ciągle. Zdaniem mówcy, przemysł niemiecki cierpi na brak kapitału oraz przeciążony jest olbrzymiemi świadczeniami socjalnemi i podatkowemi. Rząd, któryby orjentował się w sytuacji gospodarczej Niemiec, postarałby sie natychmiast o daleko idące ulgi dla przemysłu krajowego.

Sprawozdanie z działalności Związku za rok ubiegły wykazuje, ze, mimo tak złych konjunktur, ilość wytworzonej w Niemczech energji elektrycznej podczas roku 1925 wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim o $30^0/_0$, przyczem znacznie powiększyło się zapotrzebowanie prądu na uzytek domowy i w gospodarstwach wiejskich. Odpowiednio do tego rozszerza się działalność Związku, obejmując coraz szersze kręgi życia gospodarczego.

Wobec projektu angielskiej ustawy elektrycznej, ktory przewiduje bardzo daleko posuniętą ingerencję państwa w gospodarce elektrycznej kraju, Reichstag zwrócił się do Związku o opinję w sprawie podobnej ewentualności w Niemczech. Związek w następujący sposób sformułował swoje stanowisko: „ponieważ dalszy rozwój elektryfikacji nieuchronnie prowadzi do wymiany energji elektrycznej pomiędzy Rzeszą a krajami ościennemi, pozyteczna będzie ogólnopaństwowa instytucja, najlepiej rządowa, jako najwyzsza instancja do decydowania spraw spornych lub wątpliwych. Winna ona działać zupełnie bezinteresownie i neutralnie, prócz tego musi się składać z bezpartyjnych rzeczoznawców i zgromadzać się tylko w miarę potrzeby dla rozstrzygania poszczególnych spraw; pozatem ani wytwarzaniu, ani rozdziałowi energji elektrycznej w Niemczech nie należy nakładać jakichkolwiek prawnych ograniczeń, ponieważ niemiecka gospodarka elektryczna już osiągnęła ten stan dojrzałości, do uzyskania którego inne kraje dopiero dążą w swoim rozwoju gospodarczym, pragnąc takowy przyśpieszyć mocą odpowiednich ustaw. Dalszy rozwój gospodarki elektrycznej w Niemczech moze iść tylko po drodze wzrostu zapotrzebowania „siły i światła".

W szeregu referatów programowych poruszane były aktualne zagadnienia, dotyczące wytwarzania i rozsyłu energji elektrycznej.

W referacie p. t. *„Para wysokoprężna i elektrownie"*, prelegent (Dr. Mayer ze Szczecina) rozważał pod kątem widzenia teorji i praktyki korzyści, płynące ze stosowania w elektrowni pary wysokoprężnej. Teoretycznie korzyści są niezaprzeczone, zarówno dla pary nasyconej, jak przegrzanej, bo ze wzrostem ciśnienia maleje ciepło parowania (osiągające przy ciśnieniu krytycznem wartości zerowe), jednocześnie zaś wzrasta rozporządzalny spadek adjabatyczny cieplika. Jednak stosowanie pary dolotowej o wysokiem ciśnieniu, dziś jeszcze nie gwarantuje koniecznej pewności ruchu, dlatego też jest dotąd ograniczone. Krzywe zużycia ciepła w istniejących urządzeniach silnikowych, pracujących z kondensacją, wskazują, że przy dzisiejszej konstrukcji turbin przejście od ciśnień, będących dotychczas w użyciu, do 35—40 at, daje wyniki bardzo pomyślne, dalszy jednak wzrost prężności nie opłaca się tak widocznie. Z wykresu entropowego wynika, że przy wysokich prężnościach pary dolotowej podczas ekspansji pary w turbinie szybko zostaje osiągnięty stan nasycenia, a w niskoprężnej

części turbiny para staje się bardzo wilgotna, co, jak wiadomo, oddziaływa wysoce niekorzystnie na sprawność indykowaną maszyny. Można temu zaradzić, przegrzewając bardzo wysoko parę dolotową, albo stosując międzystopniowe przegrzewanie pary.

Przy ciśnieniach 35—40 at. mogą znaleźć zastosowanie dzisiejsze konstrukcje kotłów i turbin, oczywiście w wykonaniu odpowiednio wzmocnionem. Przy dalszym wzroście ciśnienia trzeba będzie uciec się do innych rozwiązań. Referent scharakteryzował różne systemy otrzymywanie pary wysokoprężnej. (Löflera, Schmidt'a, Atmosa i Bensona).

Przemysł europejski dopiero eksperymentuje z parą wysokoprężną, Ameryka jednak ma za sobą w tej dziedzinie już bogate doświadczenie. Statystyki tamtejsze wskazują, że ilość ciepła, potrzebna do wyprodukowania kWh, w Stanach Zjednoczonych z roku na rok maleje, a obecnie wynosi już tylko około 3 500 cal/kWh. Ulepszenie gospodarki cieplnej powinno więc być w Europie hasłem dnia.

Przy wyborze ciśnienia gospodarczo najkorzystniejszego nie można kierować się wyłącznie względami teoretycznemi; jedynie szczegółowe obliczenia kosztów własnych, wykonane przy kilku założeniach ciśnienia, zawsze jednak z uwzględnieniem kosztów kapitału, pozwala zaprojektować właściwe dla danego zakładu urządzenie.

Następny wykład prof. D-ra Petersena dotyczył kabli wysokiego napięcia. Pierwsza sieć kablowa dla napięcia 30 kV została zbudowana w roku 1911 przez Elektrownię Berlińską. Lata powojenne znów przyniosły znaczny postęp w tej dziedzinie techniki wysokich napięć. Obecnie kable na 60 kV nie należą do rzadkości, ba nawet kable dla napięcia 135 kV wyszły już ze stadjum prób. Przy długich linjach pojemność kabla ma doniosłe znaczenie. Np. prąd ładowania linji kablowej o długości 100 km przy napięciu 110 kV wynosi 400 A, t. zn. moc ładowania 76.000 kVA. Kompensacja pojemności kabla przez cewki dławikowe, rozmieszczone w odpowiednich odstępach wzdłuż linji, nie przedstawia w zasadzie trudności, jednak konieczne wymiary dławików wypadają nadspodziewanie wielkie. Przy dzisiejszym stanie techniki kablowej dla napięć od 60 kV używać trzeba kabli jednożyłowych, bo trzyżyłowe nastręczyłyby zbyt wielkie trudności transportu i zakładania. Należy więc kłaść 4 oddzielne kable, przyczem czwarty jako rezerwowy. Załączanie i wyłączanie tego kabla rezerwowego stanowi specjalnie interesujące zagadnienie. Dławiki, kompensujące prąd ładowania, winny jednocześnie niweczyć upływność kabla. Gdy nastąpi uszkodzenie jednego z pracujących kabli, np. zwarcie z ziemią, to przy właściwie zaprojektowanej instalacji płaszcze ołowiane zdrowych kabli w sąsiedztwie uziemienia nie doznają uszkodzenia kabla. Kabel zapasowy załącza się równolegle do uszkodzonego, który zostaje wyłączony, a cały ten proces może się odbyć bez jakichkolwiek zaburzeń i przerw w ruchu.

zbudowano pod Berlinem specjalną stację obserwacyjną, która ma służyć wyłącznie do badania zjawisk atmosferycznych z punktu widzenia ich szkodliwości dla urządzeń elektrycznych. Obserwatorjum to jest zbudowane w ziemi i otoczone ochronnym płaszczem metalowym. Nad ziemią ustawione są przyrządy pomiarowe, niektóre z ich zupełnie nowego typu, dotąd w meteorologji nie używane. W szczególności został zastosowany miernik natężenia pola elektrycznego, który nie wymaga trudnego ani żmudnego ustawiania, jak dotychczasowe przyrządy, służące do tego celu. Pierwsze zdjęcia oscylograficzne tej stacji, zrobione podczas silnych burz, bezwątpienia zainteresują również koło naukowe meteorologów. Między innemi można na podstawie zdjęć ustalić kierunek wyładowania pojedyńczych błyskawic, oraz ich wyładowania cząstkowe. Zauważono, że podczas niektórych wyładowań potencjał chmur, znajdujących się nad miejscem obserwacji, ulegał zupełnemu przemianowaniu.

W nowem obserwatorjum użyty został po raz pierwszy w Niemczech do badań nad burzami „Oscylograf katodowy", znany dopiero od niedawna i specjalnie przystosowany do tego celu po pokonaniu znacznych trudności. Obecnie za pomocą tego przyrządu rejestruje się bezpośrednio wpływ burzy na wielką sieć rozsyłową o napięciu 100 kV. To samo urządzenie będzie później zastosowane do próbowania różnych aparatów przeciwprzepięciowych na specjalnej linji doświadczalnej.

W dalszym ciągu p. E. Kühle z Berlińskich Miejskich Zakładów Elektrycznych wygłosił referat p. t. „Rozsył energji elektrycznej w miejscowościach o wielkiej gęstości odbioru, ze specjalnem uwzględnieniem Wielkiego Berlina".

Zasada rozsyłu jest taka, że cały obszar otrzymuje pewną liczbę punktów zasilających, te jednak zasilane są tylko z dwóch źródeł. Punkty zasilające stanowią w Berlinie wielkie stacje transformatorowe, zbudowane niedawno. Po stronie wysokiego napięcia (30 kV) transformatory są od siebie niezależne, po stronie wtórnej (6 kV) — transformatory każdej podstacji są sprzężone za pośrednictwem dławików. Referent szczegółowo opisał urządzenia, gwarantujące pewność ruchu i prawidłowość rozsyłu.

Wreszcie przemawiał Dyr. Königshein z Berlina na temat obniżenia kosztów własnych w elektrowniach. Dowodził on, że w przemyśle elektrownianym najpoważniejszą pozycją kosztów własnych są koszta kapitału. Chcąc je obniżyć, należałoby przedewszystkiem przedłużyć czas użytkowania maszyn i urządzeń. Dalej wskazana jest budowa wielkich jednostek elektrownianych, gdyż wymagają one stosunkowo mniejszego kapitału zakładowego.

Koszta ruchu elektrowni również dadzą się obniżyć i w tym kierunku wiele jest do zrobienia; jaknajdalej idące zmechanizowanie dostarczania węgla pod kotły, podwyższenie ciśnienia roboczego pary, podgrzewanie powietrza, dopływającego pod ruszt, opalanie pyłem węglowym, wreszcie, jak wskazują najnowsze doświadczenia, znakomite wyniki zapewnia użycie uszlachetnionego węgla brunatnego. Stanowi on sam przez się paliwo niskowartościowe, można go jednak nietylko przerobić na materjał opałowy o wysokiej wartości cieplnej, lecz otrzymuje się jeszcze przytem szereg cennych produktów ubocznych. Prelegnt przedstawił bliżej metody przeróbki, użyte przez T-wo „Kohlenveredelung", za pomocą których udało się po raz pierwszy osiągnąć wyniki zupełnie zadawalniające.

Na podstawie tych badań buduje się obecnie na kopalni Leopold koło Coethen wielki zakład, obliczony na dzienną przeróbkę 400 do 450 ton węgla brunatnego. Pierwsza jednostka tego zakładu już od pół roku pracuje z dobremi wynikami. Wyprodukowany tam koks jest bogaty w składniki lotne, równomiernie wyprażony i zupełnie pozbawiony wody, tak że znakomicie daje się spalać, jako pył.

W końcu prelegent omówił warunki pracy zakładu, zaopatrzonego w urządzenie do przeróbki węgla brunatnego, i na

przykładzie liczbowym dowiódł, że tego rodzaju instytucja umożliwia znaczne podwyższenie rentowności.

Ostatni dzień zjazdu poświęcony był wycieczkom, na zakończenie zaś odbyło się zebranie towarzyskie.

(E. T. Z. Nr. 29 r. 1926).

Postępy w dziedzinie budowy maszyn elektrycznych.

(Ze sprawozdania Komitetu maszyn elektrycznych amerykańskiego związku inżynierów elektryków — AIEE, Journal, October, 1926).

Wymieniony wyżej Komitet Maszyn Elektrycznych dzieli się na podkomitety, z których na szczególną uwagę zasługują: podkomitet normalizacyjny i podkomitet badań naukowych, którego przewodniczącym jest znany elektryk prof. V. Karapetoff. Podkomitet ten zgłosił 19 referatów, dotyczących projektowania i budowy maszyn elektrycznych i transformatorów.

Obecnie podkomitet opracowuje następujące sprawy:

Wpływ wzniesienia nad poziom morza na wytrzymałość izolacji — przygotowania do odpowiednich prób i badań są w toku.

Wpływ rozszerzalności przewodów w długich maszynach na trwałość izolacji. Waga tej kwestji wzrasta wraz z wrostem wymiarów turbo - prądnic. Przeprowadzono szereg ciekawych doświadczeń. Dalsze poszukiwania w toku.

Badania wytrzymałości izolacji próbą wyładowań. Prowadzone są badania celem ustalenia, czy jest wskazane znormalizowanie tego rodzaju prób izolacji maszyn, które mogą się znaleźć pod wpływem wysokich napięć stanów nieustalonych.

Miejsca o najwyższej temperaturze w rdzeniach alternatorów. Inżynierowie europejscy zaobserwowali, że w końcach żłobków mogą się rozwijać temperatury wyższe, niż w tychże żłobkach w połowie długości rdzenia. Obserwacje fabryk amerykańskich nie potwierdzają tego spostrzeżenia. Tłomaczyć to można różnicami w budowie połączeń czołowych, stosowanych w Europie i w Ameryce.

Metoda kalorymetryczna określania strat w turboprądnicach. Prowadzone są badania nad praktycznością wyznaczania strat turboprądnic, opartym na przyroście temperatury czynnika chłodzącego.

Stosunek pomiędzy wytrzymałością izolacji maszyn nowych i będących dłuższy czas w pracy. Sprawa ta powstała na tle proponowanej metody próby stanu izolacji maszyn, które przez czas dłuższy pozostawały w użyciu.

Próby izolacji nowej i starej, nie powodujące jej uszkodzeń. Próby fizyczne izolacji uznano za pożądane; w następstwie prowadzi się odnośne badania.

W roku ubiegłym przeprowadzone były badania następujące:

Wpływ wzniesienia nad poziom morza na moc maszyn. Dotychczasowe przepisy AIEE uznano za niewystarczające.

Straty w miedzi, pochodzące od prądów wirowych. Zaproponowane zostały podstawy teoretyczne do obliczania tych strat przy biegu jałowym.

Straty w bandażach. Zaproponowano sposoby obliczania tych strat dla maszyn prądu stałego.

Krzywe termiczne dla maszyn elektrycznych. Prowadzone są dalsze próby nad wyznaczaniem rachunkowem przebiegów nagrzewania i chłodzenia maszyn elektrycznych.

Prąd krótkiego zwarcia w alternatorach. Badania w tym kierunku prowadzone są od szeregu lat. W roku ubiegłym zgłoszono dwa referaty; jeden rozważa sprawę, opierając się na prawie Kirchhoffa (Karapetoff), drugi — na twierdzeniu o stałości sprzężenia, które brzmi: w obwodzie o oporze omowym równym zeru algiebraiczna suma strumieni sprzężonych musi pozostawać stałą (Doherty).

Mierzenie strat, spowodowanych w alternatorach rozproszeniem przy obciążeniu maszyny. Zgłoszono referat, w którym proponuje się nowy sposób pomiaru tych strat, — inny, niż dotychczas zalecany przez przepisy amerykańskie. Przedstawiono również rezultaty pomiarów.

Wentylacja turbo - prądnic. Praca ta została doprowadzona do końca w roku sprawozdawczym, przyczem dla osiągnięcia ostatecznych wyników stosowano małe modele.

Teorja silników indukcyjnych synchronicznych. Była rozważana w związku z szeregiem prac europejskich.

Wodór, jako czynnik chłodzący. Przeprowadzono szereg dalszych badań w tej sprawie, które w cześci trwają dalej.

Charakterystyki maszyn synchronicznych. Rozciągnięto teorję Blondel'a o dwóch reakcjach na wpływ harmonicznych i wzbudzenia pola.

W e n t y l a c j a m a s z y n e l e k t r y c z n y c h. Sprawa ta, mająca znaczenie zasadnicze przy projektowaniu maszyn wymaga większej znajomości zjawisk przepływu gazów przez nieregularne przejścia. Celem więc ustalenia kształtu wentylatorów, pokryw i przewodów, które dawałyby pożądane chłodzenie przy jaknajmniejszych stratach, prowadzona była praca doświadczalna przy próbch nowych turbo-prądnic przez stosowanie różnych typów urządzeń do chłodzenia. W ten sposób osiągnięto sporo ścisłych i zupełnie pewnych danych, których nie można osiągnąć przy teoretycznem ujmowaniu tego rodzaju skomplikowanych zagadnień. Dane te osiągnięto przez zbudowanie modeli próbnych, które służyły do sprawdzania wyników rozważań teoretycznych, do określania ciśnienia potrzebnego dla przepchnięcia przez maszynę określonej ilości powietrza, dla określenia wreszcie najdogodniejszych kształtów przewodów i t. p.

Przeprowadzono badania nad chłodzeniem za pomocą wodoru. Osiągnięto wyniki, upoważniające do przypuszczeń, że ten sposób chłodzenia zacznie przyjmować się w praktyce Przy wykończaniu najnowszych maszyn, które są obecnie w wykonaniu, przewiduje się już umożliwienie przejścia do chłodzenia wodorem z chwilą, gdy tylko niektóre trudności, jakie są jeszcze na drodze, zostaną pokonane.

Od kilku lat zaczęto zwracać uwagę na potrzebę stosowania do chłodzenia — zwłaszcza turboprądnic — powietrza specjalnie oczyszczanego. Zaczęto wprowadzać odpowiednie urządzenia do czyszczenia powietrza, czerpanego zzewnątrz, które zazwyczaj po wyjściu z maszyny — w stanie prawdopodobnie większej czystości, niż po wyjściu z urządzeń czyszczących — usuwa się znów nazewnątrz. Ten sposób uważa się obecnie za nieekonomiczny, a jedynie właściwy t. zw. kołowy obieg, polegający na tem, że raz oczyszczone powietrze przebiega obwód zamknięty, złozony z maszyny i chłodnicy. W ciągu roku ubiegłego system ten uznano za nadający się do stosowania na elektrowniach wodnych i podstacjach. System ten wymaga oczywiście obfitości taniej wody do chłodzenia.

Do chłodzenia wodnego łozysk maszyn na podstacjach, gdzie duże ilości wody chłodzącej kosztowałyby zbyt drogo, zaczęto wprowadzać chłodzenie wody powietrzem, używanem do chłodzenia maszyn.

Zaczęto wreszcie stosować chłodzenie płaszcza transformatorów olejowych strumieniem powietrza, tłoczonego za po-

mocą wentylatorów, przez co osiągnięto znaczne przyśpieszenie konwekcji.

Turbo-prądnice. W sprawozdaniu Komitetu z roku 1925 była wzmianka o turbo-prądnicy mocy 62 500 kVA przy 1200 obr/min., jako największej wówczas znanej jednostce o jednym wale. (Budowano już większe jednostki o dwóch wałach, t. j. z rozdzielonemi turbinami wysokiej i niskiej prężności.) W roku ubiegłym zbudowano i z powodzeniem uruchomiono dwie nowe jednostki tej samej mocy, lecz przy 1800 obr/min. Ten krok od 1200 do 1800 obr/min. stał się możliwy dzięki większemu doświadczeniu w projektowaniu części elektrycznej, lepszym rozwiązaniom mechanicznym i udoskonaleniu wentylacji. Podniesienie szybkości czyni możliwem dalsze podwyższenie mocy jednostek o jednym wale, tak że obecnie są już w budowie dwa zespoły po 60 000 kW oraz opracowuje się jednostkę o mocy 75 000 kW przy spółczynniku mocy 80 . Wykonanie maszyny tej mocy przy 1200 obr/min. napotykałoby na ogromne trudności z powodu dużej wagi wirnika. Jeszcze jedną jednostkę o mocy 66 600 kW przy 1500 obr/min. i 25 okr. wykonano w roku ubiegłym. We Francji wykonano jednostkę o mocy 60 000 kVA przy 1500 obr/min. i 50 okr.; ma ona być wkrótce uruchomiona. Przy budowie tej prądnicy zostały wprowadzone pewne szczegóły, które zasługują na uwagę. W maszynie tej zastosowano głębokie żłobki w stojanie, a to dla dwóch powodów: celem podwyższenia reaktancji stojana, oraz stworzenia lepszych warunków wentylacji w kierunku osiowym.

Inżynierowie konstruktorzy zapowiadają możliwość budowy jednostek o mocy 75 000 kW, przy spółczynniku mocy 80%, 1800 obr/min. i 60 okr.; 100 000 kVA przy 1500 obr/min. i 50 okr. oraz 40 000 kVA przy 3000 obr/min. i 50 okr. Ostatnio wykonano w Europie jednostkę o mocy 25 000 kW przy 3000 obr/min. Jeden z najpoważniejszych inżynierów w tym dziale wypowiedział pogląd, że jeżeli zajdzie potrzeba budowy jednostek większych, niż 75 000 kW, to będzie to można wykonać przez postępy w metodach projektowania, przez ulepszenie materjałów i raczej przy zachowaniu układu czterobiegunowego, aniżeli przez zastosowanie układu sześciobiegunowego. Przy większych mocach stosuje się dzielenie na mniejsze jednowałowe zespoły. Zbudowano taką jednostkę o mocy 77 000 kW, obecnie zaś jest w wykonaniu podobny zespół o mocy 80 000 kW. Ostatnio zamówiono dwa takie zespoły o mocy 90 000 kW każdy. Wreszcie obecnie rozważa się możliwość budowy zespołów o potrójnym wale mocy 160 000 kW i 200 000 kW.

Przy tak wysokich wartościach mocy jednostek wysunęły się specjalne zagadnienia co do naprężeń, pochodzących od siły odśrodkowej, a również wygięć wału, wreszcie — izolacji uzwojeń wirnika i wentylacji stojana. Naprężeniom mechanicznym przeciwstawiono specjalne gatunki stali. Lepsze poznanie sprawy szybkości krytycznej ułatwia unikanie niebezpiecznych odchyleń wirnika. Dawniej uważano za wskazane utrzymywanie szybkości wirnika poniżej szybkości krytycznej, obecnie konstruktorowie unikają tylko zbliżania się do jakiejkolwiek wielokrotnej pierwszej szybkości krytycznej. Ponadto doświadczenie pokazało, że szybkość krytyczna zależy nietylko od wagi i wymiarów wirnika, lecz wpływa na nią również typ i ustosunkowanie wymiarów ramy stojana i podpór łożyskowych; tak więc właściwa konstrukcja tych części ułatwia opanowanie sytuacji.

Wielkie ciśnienia, wywierane na izolację uzwojeń wirnika, jakoteż rozszerzanie się i kurczenie miedzi tych uzwojeń przy zmianach temperatury spowodowały konieczność zastosowania specjalnej izolacji, odpowiednio odpornej.

Celem polepszenia wentylacji powiększa się wciąż ilość kanałów, pracujących równolegle, dochodząc niekiedy do 28. Dla małych prądnic wentylatory ustawia się na wale wirnika, jakkolwiek praktyka dowiodła, że bardziej wydajny jest układ wentylacyjny z napędem od specjalnego silnika. Z drugiej strony jednak takie proste urządzenie daje większą pewność ruchu, gdyż usuwa się tu możliwość unieruchomienia prądnicy z powodu zepsucia zespołu wentylacyjnego. Jednakże przy bardzo dużych prądnicach wymiary wentylatorów wypadają tak duże, że nie dawałoby się już montować na wale wiernika, stąd — konieczność stosowania specjalnych silników do napędu wentylatorów. Dobrze zbudowany wentylator, ze sprawnością 65 , — przy napędzie zewnętrznym może dać oszczędność na stratach w maszynie, tak iż sprawność jej przy pełnem obciążeniu wzrasta o 0,1 do 0,2, a niekiedy o 0,3 do 0,4 . Pozatem zachodzi tu jeszcze ta przewaga, że powietrze może być chłodzone po wyjściu z wentylatora, pozbawiając go w ten sposób ciepła, wprowadzonego doń przez sam wentylator. Obecnie prawie powszechnie stosuje się już system chłodzenia z zamkniętym biegiem powietrza, które chłodzi się w chłodnicach typu „płetwowego".

C. d. n.

Wiadomości techniczne.

Włączanie i wyłączanie oświetlenia ulic z centrali. Zwykłe urządzenia do zapalania i gaszenia światła ulicznego albo wymagają specjalnych przewodów, albo nie dają możności włączania prądu z centrali.

W Ameryce od dwóch lat czynione są próby stosowania do tego celu prądów szybkozmiennych. Rozporządzalna częstotliwość fali ograniczona jest od dołu względami na możliwe zakłócenie komunikacji telefonicznej oraz kosztami urządzeń (10 kilometrów), od góry zaś — stratami tłumienia i promieniowania, a także obawą interferencji z falami radjotelegrafu i telefonu. Urządzenie nadawcze i odbiorcze jest oparte na sposobach telegrafowania po drutach za pomocą prądów szybkozmiennych, naogół zaś nie nastręcza trudności. Odbiornik, który może być zmontowany, naprzykład, na słupie, zawiera dwa przekaźniki, zbudowane dla dwu rozmaitych nastawień czasu, podobnie jak w wyłącznikach automatycznych dla prądów silnych: jedno dla włączenia, drugie dla wyłączenia prądu. Urządzenie uruchamia się przez naciśnięcie guzika, umieszczonego w elektrowni, a w zależności od czasu, przez jaki guzik jest naciśnięty, działa ten lub inny przekaźnik. Guzik ten pozwala zarazem rozpoznać, czy odległa instalacja oświetleniowa jest pod prądem, czy wyłączona.

Dotychczas wyposażono trzy instalacje w urządzenia tego systemu. Doświadczenia te dały wyniki zupełnie zadawalniające.

(E. T. Z. Nr. 28.)

Rozwój towarzystw siły i światła w Ameryce. Towarzystwa, dostarczające energji elektrycznej, w Ameryce, skupiają w sobie największe po rolnictwie i kolejach kapitały, sięgające obecnie 7.5 miljarda dolarów, gdy wartość akcji przemysłu stalowego wynosi około 5 miljardów dolarów.

W przeciwieństwie do innych, akcje towarzystw elektrycznych nigdy w operacjach giełdowych nie podlegały zawrotnym zwyżkom, dochodząc w bardzo dobrych warunkach najwyżej do 150 za 100. Nie podlegają one również i nadzwyczajnym zniżkom (prawie nigdy poniżej 70). Rentowność tych akcji nie jest też wysoka: 7% uważane jest za dobrą dywidendę. Dla tego też akcje towarzystw elektrycznych uważane są za pewną lokatę o charakterze spokojnym, — bez niespodzianek w którymkolwiek kierunku.

Ćwierć wieku w stecz w towarzystwach elektrycznych ulokowane było zaledwie pół miljarda dolarów (obecnie — 7,5), moc, zainstalowana w elektrowniach, wynosiła nieco powyżej miljona kW, gdy obecnie przekracza ona już 22 miljony kW. Lecz w osobliwie szybkiem tempie odbywa się rozwój elektrowni w ostatniem dziesięcioleciu. Rozwój ten możnaby nazwać jakościowym, gdyż — jak wskazuje poniższa tabelka — energja wytworzona i wpływy wzrastają szybciej, niż kapitał inwestowany.

	Rok 1916	Rok 1926.
Kapitał inwestowany (bilj. dol.)	3	7,5
Moc zainstalowana (milj. kW)	8	22
Energja wyprodukowana (milj. kW)	23	62
Wpływy (milj. dol.)	400	1440

Napięcia sieci, a z niemi i odległości przesyłane wzrosły ogromnie. Napięcie 132 kV stało się już pospolitem, a istnieją już trzy linje o napięciu 220 kV (dwie nad Pacyfikiem, jedna w Pensylwanji). Moce jednostek turboprądnic wzrosły również, dochadząc obecnie do 100,000 kW lub nawet więcej.

Jak wiadomo, przemysł elektrowniany amerykański jest obecnie w stadjum zespalania sieci poszczególnych towarzystw przez sprzężenie. Prace w tym kierunku posuwają się szybko naprzód, a inżynierowie i kapitaliści zapowiadają i oczekują wielkich korzyści z tego ulepszenia, a więc: większą pewność obsługi odbiorcy przy zmniejszonych kosztach zakładowych, zmniejszenie jednostek rezerwowych, a przy jednoczesnem zespoleniu finansowo technicznem małych dotychczas towarzystw — zmniejszenie kosztów administracji i podniesienie poziomu obsługi technicznej, na co każde małe towarzystwo nie mogłoby sobie pozwolić.

Prąd elektryczny jako źródło ciepła w przemyśle. — Po całkowitem prawie opanowaniu rynku oświetleniowego i silnikowego w przemyśle angielskim przyszła teraz kolej na dziedzinę grzejnictwa. Została na to zwrócona uwaga elektryków angielskich w związku z dorocznym zjazdem Związku elektrowni miejskich (The Incorporated Municipal Electrical Association) Anglji. Prelegent, który wystąpił z odpowiednim odczytem, powoływał się na dane praktyki amerykańskiej, przytaczając ciekawe dane o postępach w przyłączaniu urządzeń grzejnych do sieci publicznych, a zwłaszcza — o możliwościach, jakie w tym kierunku są jeszcze zupełnie nie wyzyskane. Tak więc według ankiety, przeprowadzonej w 134 zakładach przemysłowych pewnego okręgu (Boston) na 17 800 kW mocy ich urządzeń oświetleniowych i silnikowych istniejąca moc przyłączona elektrycznych przyrządów grzejnych wynosi obecnie dopiero 1500 kW, co stanowi 8,33% mocy ogólnej. Jak wykazuje jednak przeprowadzone badanie, obciążenie, które mogłoby być niezwłocznie uzyskane od odbiorców, już przyłączonych i w przypuszczeniu zastosowania grzejników elektrycznych tylko tam, gdzie mogą one gospodarczo współzawodniczyć z innemi źródłami ciepła, — stanowiłoby 12 800 kW, co podniosłoby moc przyłączoną urządzeń grzejnych łącznie do wysokości 80 mocy wszystkich innych kategorji odbiorników. Pozostałe zastosowanie cieplne, które jeszcze obecnie nie mogą być zelektryfikowane, czy to ze względów gospodarczych, czy też z powodu braku odpowiednich przyborów technicznych, przedstawiają równowartość obciążenia, wynoszącego jeszcze dalszych 33 000 kW, stanowiąc ewentualnie jeszcze przyszłe pole ekspansji zastosowań prądu.

W związku z tem prelegent wzywał do rozwinięcia działalności propagandowej i publikowania opisów ciekawszych zainstalowanych urządzeń oraz zagadnień, rozwiązanych za ich pomocą, rzucając w końcu myśl stworzenia towarzystwa, poświęconego sprawie zastosowań cieplnych prądu — The Electric Heating Association. Może nie w tak daleko idącym stopniu, jak w Anglji, wydaje się nam jednak ta kwestja aktualną i u nas, przyczem odpowiednia propaganda i polityka taryfowa wraz z ułatwieniami w nabywaniu elektrycznych przyrządów grzejnych u nas w wielu razach mogłaby się przyczynić do poprawy obciążenia elektrowni.

Odnajdywanie pęknięć w osiach tramwajowych. Jak podaje „El. Tract" (luty 1926 r.) Tramwaje miejskie w Chicago zastosowały nowy sposób odnajdywania pęknięć w osiach tramwajowych, które nie są jeszcze dostrzegalne dla oka, mogą jednak w czasie ruchu być przyczyną katastrof.

Badaną oś należy wymyć benzyną, a po wysuszeniu pokryć cienką warstwą białej farby olejnej i znowu zmyć benzyną. To ostatnie mycie nie powinno być zbyt staranne. Gdy następnie oś obeschnie, uderza się w nią kowalskim młotem; jeżeli w osi jest jakakolwiek rysa, stanie się ona teraz zupełnie widoczna.

Badanie to jest oparte na tem, iż olej przenika nawet do włoskowatej szczeliny, z której następnie przy myciu benzyną nie można go usunąć. Pod względem uderzeń młota w osi powstają wibracje, które zmuszają olej do wystąpienia i w ten sposób uwidoczniają szczelinę.

Powyższy sposób badań dał w praktyce niejednokrotnie bardzo dobre wyniki.

Ujednostajnienie systemów elektryfikacji kolei w Ameryce. Poszczególne zarządy sąsiadujących ze sobą kolei przychodzą do przekonania, iż koniecznem jest jaknajwiększe zbliżenie rodzajów prądu, napięcia i t. d. w ich przedsiębiorstwach. Jak to można zauważyć z poniższego zestawienia większość kolei dąży bądź do prądu stałego o napięciu 1 200 V, bądź też do prądu zmiennego o napięciu 11 000 V.

Prąd zmienny o nap.	11 000 V stosuje	7	kolei na dług. og.	900 km.
„ „ „ „	6 600 „ „	2	„ „ „	210 „
„ „ „ „	3 300 „ „	3	„ „ „	200 „
Prąd stały o napięciu	1 200 „ „	30	„ „ „	3 200 „
„ „ „ „	1 300 „ „	2	„ „ „	210 „
„ „ „ „	1 500 „ „	9	„ „ „	1 110 „
„ „ „ „	2 400 „ „	2	„ „ „	250 „
„ „ „ „	3 000 „ „	1	„ „ „	3 200 „
	Razem . .	56	kolei dług. og.	7 480 km.

Otwarcie linji kolei szybkobieżnej Wittenbergplatz - Gleisdreieck, o długości 2 km, odbyło się dn. 24 października w Berlinie. W ten sposób sieć kolei szybkobieżnych wynosi tam 53,3 km.

Roboty przy budowie tej linji były rozpoczęte w 1915 roku, ale z powodu trudności finansowych w 1917 roku zostały przerwane i wznowione dopiero w 1925 roku.

Budowa linji była połączona z pewnemi trudnościami, gdyż trasa kolei musiała na północ od Kurfürstenstrasse przejść pod fundamentami trzech kamienic, a następnie wznieść się po pomoście, znajdującym się z tyłu tych kamienic, na stację Gleisdreiek. Spadek tej części linji wynosi 1 : 30,5.

Dzięki powstaniu tej nowej linji, uległa znacznemu rozszerzeniu stacja w Nollendorfplatz. Do torów, leżących nad ziemią, przybyły obecnie dwie platformy podziemne; w ten sposób stacja obecnie jest trzypiętrowa. Szczegółowy opis tej nowej linji ze szczególnem uwzględnieniem stacji w Nollendorfplatz ma być podany w najbliższym czasie w jednym z Nr. „Verkehrstechnik".

Szmery i hałasy w silnikach trakcyjnych. Przy pracy silników trakcyjnych występują dwa rodzaje dźwięków: jeden o tonie niskim, przypominającym trzeszczenie, drugi o tonie wysokim, przenikliwym i bardzo nieprzyjemnym dla ucha.

Pochodzenie pierwszego rodzaju dźwięków odnaleziono dość łatwo; przyczyną jego jest zły stan przekładki zębatej, bowiem przy przekładniach nowych i dokładnie ustawionych dźwięku tego niema zupełnie i zjawia się on dopiero wtedy, gdy przekładnia zaczyna się zużywać.

Pochodzenie drugiego dźwięku nie jest jeszcze z zupełną pewnością ustalone; koleje amerykańskie poświęciły tej sprawie długie i mozolne badania.

Stwierdzono tylko, że dźwięk ten występuje tem silniej, im więcej odlew kół zębatych podobny jest kształtem swym do dzwonu, i niema go zupełnie, o ile koła zębate budowane są ze szprychami.

Próbowano zmniejszyć wibracje w kołach i usunąć nieprzyjemne dźwięki przez wprowadzenie w płaszczyznę kół takich materjałów, jak: drzewo, korek, opiłki i t. p., ale wyniki prób takiemi kołami były bardzo niekorzystne.

Obecnie zrobiono próby z masą zw. Elastite i stanowiącą mieszaninę gumy z asfaltem. Z masy tej wykonano płyty o kształcie wycinków kołowych i za pomocą śrub przymocowano je do kół.

Skutek był nadzwyczajny — silnik pracował zupełnie cicho. Próby z Elastitem były powtarzane przez zarządy wielu kolei i rezultaty wszędzie otrzymano jednakowo dobre.

Środek ten ma jeszcze tę zaletę, że jest nadzwyczaj tani i, jak przypuszczają sfery fachowe, przyczyni się do konserwacji kół.

(El. Railway Journal 30.5.26.)

Ruch uliczny w Londynie. Porównanie ruchu ulicznego w Londynie dla roku 1913 i 1925, wskazuje znaczne wzmożenie tego ruchu oraz przesunięcie liczb dla poszczególnych rodzajów trakcji. W 1913 roku przewóz publiczności odbywał się głównie za pomocą tramwajów elektrycznych, podczas gdy w 1925 główną część ruchu biorą na siebie autobusy i koleje szybkobieżne.

Dane za rok 1913

	Przewieziono osób	% ogólnej ilości osób przewiezionych	Ilość jazd na jednego mieszkańca
Tramwaje	812 000 000	36	110
Autobusy	736 000 000	32	100
Koleje zwyczajne i koleje szybkobieżne.	725 000 000	32	98
Razem	2 273 000 000	100	308

Dane za rok 1925

	Przewieziono osób	% ogólnej ilości osób przewiezionych	Ilość jazd na jedn. mieszkańca	Przyrost w %% w stosunku do roku 1913
Tramwaje.	979 000 000	27	128	21
Autobusy.	1 671 000 000	45	218	127
Koleje zw. i kol. szybkobieżne	1 073 000 000	28	137	45
Razem.	3 699 000 000	100	483	63

Czy i kiedy elektrownia ma prawo pozbawić prądu swego odbiorcę? P. A. Remaurt rozpatruje tę sprawę z punktu widzenia ustawodawstwa francuskiego, opierając się na ogólnych przepisach francuskiego kodeksu cywilnego i na odnośnym artykule formularza normalnych koncesji komunalnych, który ogranicza obowiązek koncesjonarjusza co do dostawy prądu do tych tylko odbiorców, którzy stosują się do wydanych przez dostawcę przepisów. Na wstępie autor stwierdza, że koncesjonarjusz posiada bezsporne prawo pozbawienia prądu odbiorcy, nie spełniającego zobowiązań, przyjętych na siebie zgodnie z umową, w myśl zasady, że każda strona jest zwolniona ze swych zobowiązań przy niespełnianiu zobowiązań przez stronę drugą, przyczem pozostawia się jej wybór, czy to zmuszenia bezpośrednio swego kontrahenta do przestrzegania warunków umowy, o ile to jest dla niej możliwe, czy też — zwrócenia się do sądu o rozwiązanie umowy wraz z poszukiwaniem na niesłownym kontrahencie szkód i strat, spowodowanych przez jego postępowanie. W dalszym ciągu autor rozpatruje różne wypadki praktycznego zastosowania przytoczonej zasady, a więc: 1) wypadek, gdy umowa na dostawę prądu istnieje, lecz nie zawiera żadnego przepisu w sprawie jej zerwania; 2) gdy umowa ta istnieje i zawiera odpowiedni przepis, i wreszcie, 3) gdy brak wszelkiej wogóle pisemnej umowy na pobór prądu.

Wypadek dostawy prądu przy nieistnieniu umowy pisemnej przyrównywa autor do bezterminowej umowy najmu. Upoważnienia do przerwania prądu: 1) stwierdzone nadużycie ze strony odbiorcy w sencie umyślnej zmiany, dokonanej w swem urządzeniu w wyłącznym celu uzyskania takiej ilości energji, do której z mocy umowy nie miałby on prawa i 2) stwierdzenie niezadawalniającego technicznie stanu urządzenia.

Przepis w sprawie zerwania umowy, o którym mowa w wypadku drugim, bywa zazwyczaj formułowany w taki sposób, iż przedsiębiorca ma prawo niezwłocznie przerwać dostawę prądu, jeśli odbiorca nie uiści należności przy przedstawieniu rachunku za prąd. Jak stwierdza autor, w myśl praktyki francuskiego orzecznictwa sądowego, zamieszczenie takiego przepisu całkowicie chroni zakład elektryczny od wszelkiego kwestjonowania jego prawa do zerwania umowy na dostawę prądu w takich okolicznościach bez uciekania się do postępowania sądowego. Autor zaleca tylko uprzednie wezwanie odbiorcy do spełnienia zobowiązań listem poleconym czy też przez woźnego sądowego (huissier), czy też, przynajmniej, w samej umowie radzi zamieścić zastrzeżenie, iż odłączenie przy zastosowaniu danego przepisu odbywa się bez uprzedzenia.

Wypadek dostawy prądu przy nieistnieniu umowy pisemnej przyrównywa autor prawie do bezterminowej umowy najmu i w myśl przepisów francuskiego kodeksu cywilnego (art. 1780) stwierdza możność jednostronnego jej zerwania z zachowaniem tylko obowiązku uprzedzenia na dostateczny okres czasu z góry. (R. G. E. T. XX, Nr. 3, str. 117).

Automatyczne podstacje na kolei „Chicago - Aurora - Elgin. Dodatnie wyniki, jakie dała praca automatycznych podstacji, zastosowanych w r. 1918, pozwoliły Zarządowi kolei „Chicago - Aurora Elgin" zdecydować się na budowę dwóch nowych automatycznych podstacji, obsługujących węzłowe punkty tej kolei, gdzie obciążenie wynosiło nieraz przeszło 225 proc. obciążenia normalnego.

Na nowych podstacjach zastosowano szybkowyłączające automaty na wypadek zwarć, zdarzających się dość często w miejscach skrzyżowania torów.

Podstacje od chwili rozpoczęcia swej działalności były 5 857 razy wyłączane i znowu włączane. Na całą tą ilość włączeń tylko w 48 wypadkach puszczenie w ruch przetwornic nie doszło do skutku, t. j. pewność działania podstacji wyraziła się liczbą 99,18 proc.

Z tych 48 wypadków, 28 spowodowane było nieprawidłowem nastawieniem przekaźników czasowych, 4 — uszkodzeniem bezpieczników wysokiego napięcia, 2 — uszkodzeniem silnika, służącego do rozruchu przetwornic, i 14 — nieprawidłowem działaniem urządzeń ochronnych.

Na jednej podstacji przetwornice były czynne na dobę 18 godzin, na drugiej — 23 godziny.

Urządzenia podstacji pozwalają na bardzo znaczne przeciążenia chwilowe, przyczem urządzenia, ograniczające wielkość prądu, działają przy wzrostach obciążenia, jak elastyczne poduszki.

Każda podstacja raz na tydzień jest poddawana gruntownym oględzinom technicznym, prócz tego codziennie badane jest powierzchownie.

W czasie tygodniowej rewizji podstacja jest ręcznie zatrzymywana. (General Electric Review 1925 Vol. 28, T. 6.)

Wypadki elektryczne w Anglji. W notatce redakcyjnej „The Electrician" przytacza ze sprawozdania Naczelnego Elektrycznego Inspektora Zakładów Fabrycznych (Senior Electrical Inspector of Factories) dane co do nieszczęśliwych wypadków, związanych z korzystaniem z urządzeń elektrycznych, — wypadków więc, które zaszły w fabrykach angielskich w ciągu roku ubiegłego. Jak się okazuje, pomimo coraz większego rozpowszechniania się urządzeń elektrycznych, ilość wypadków w roku 1925-tym spadła w stosunku do roku poprzedniego, wynosząc odpowiednio 414 i 433 wypadki. Ilość wypadków o wyniku śmiertelnym wynosiła odpowiednio 24 i 27. Z wypadków śmiertelnych w roku ubiegłym dziesięć zaszło na sieciach wysokiego lub bardzo wysokiego napięcia, siedem — miało miejsce w obrębie zakładów wytwórczych lub przetwórczych uprawnionych przedsiębiorców elektrycznych. Prawie wszystkie wypadki były wywołane jedną z dwóch przyczyn — 1) wadliwem wykonaniem urządzenia i 2) brakiem ostrożności poszkodowanych. Roztrząsając sprawę stosunkowego bezpieczeństwa urządzeń prądu stałego i zmiennego, sprawozdawca wypowiada się na korzyść prądu stałego, podając na poparcie swego poglądu, iż pomimo większej ogólnej ilości wypadków z prądem stałym (dwa razy tyle co przy prądzie zmiennym), ilość wypadków, związanych z poważniejszemi następstwami, wynosi przy prądzie zmiennym 60% ogólnej, z których przytem 25% było z wynikiem śmiertelnym, co stanowi dziewięć razy tyle, co przy wypadkach, związanych z urządzeniami prądu stałego. Jako nowy typ wypadków, który się dał we znaki w roku sprawozdawczym, podkreśla autor wypadki, związane z zajęciem się oleju wyłączników olejowych. Szczególnie niebezpieczne są one, gdy duże ilości tych wyłączników zgrupowane są w jednem miejscu.

Kabel na 50 000 V. Kilka lat temu przez cieśninę Sundzką został przeciągnięty kabel morski na 35 000 V, obecnie zaś towarzystwo, które zaopatruje Kopenhagę i inne miasta duńskie w energję elektryczną, zamierza przeciągnąć nowy kabel już na 50 000 V. Będzie to pierwszy kabel tego napięcia i tej długości (5 400 m). Kabel — trzyżyłowy, przekrój każdej żyły — 95 mm². Składać się on będzie z 6-ciu części po 900 m, połączonych za pomocą specjalnych muf.

Wpływ wahań napięcia na żywotność żarówki elektrycznej. Świecenie żarówki jest wynikiem temperatury jaką wywołuje opór drucika pod wpływem prądu elektrycznego. Im większą więc osiągniemy temperaturę, tem więcej otrzymamy światła. Wszystko ma jednak swoje granice, a więc i drucik wolframowy dla każdej wielkości żarówek jest bardzo ściśle obliczony wg. średnicy, długości, a nawet przygotowania samego metalu i spełnić może bez uszczerbku tylko pewne funkcje, czyli dać tyle światła, na ile został przygotowany.

W dawniejszych żarówkach włókno węglowe żarzyło się przy temperaturze 1800 — 1900°, dając 3 do 4 lumenów na każdy pochłaniany wat energji elektr. (Lm/w). W dzisiejszych żarówkach próżniowych temperatura drucika wolframowego wynosi 2 000 do 2 200°, dając 8 do 12 Lum. na wat. W żarówkach zaś, wypełnionych gazem (Nitra), temperatura jest jeszcze wyższa, mianowicie — 2400 do 2700° przy wydajności od 11 do 21 Lm/w.

Biorąc więc pod uwagę materjał, długość drucika i jego średnicę z jednej strony, a temperaturę i wydajność — z drugiej, widzimy, że każdą żarówkę można zbudować tylko do pewnego ścisłego napięcia prądu, ponieważ w zależności od wielkości jego zmienia się temperatura drucika świetlnego, powodując zmianę wydajności w jedną lub drugą stronę, a w związku z tem mniejszą lub większą jej żywotność.

Zbyt małe obciążenie drutu świetlnego przez napięcie niższe od właściwego powoduje zwiększenie pobieranej mocy jednostkowej, a więc czyni żarówkę nieekonomiczną; wzmożone znów obciążenie przez napięcie wyższe ma za skutek zwiększoną światłość, ale drucik palnika jest wtedy bardziej obciążony, metal, z którego drucik wspomniany jest wykonany, paruje prędzej, co w konsekwencji powoduje śmierć żarówki.

Studja, przeprowadzone w jednej z wielkich fabryk żarówek europejskich, dały wyniki, które niżej przytaczamy. Dotyczą one żarówki wolframowej, zużywającej ok. 10 Lm/w.

Napięcie woltów %	Lumenów ok. %	Lm/wat	Żywotność godzin ok. %
85	52	68	—
90	67	78	(450)
95	83	89	220
100	100	100	100
105	118	109	55
110	138	118	30
115	158	128	20
120	182	137	10

Jak widać z tabelki, stałe zwiększenie napięcia w sieci o 5% zmniejsza żywotność żarówki o 45%, światłość wzrasta wprawdzie o 18% i wydajność świetlna podnosi się również o 9%, ale oszczędność, osiągnięta w ten sposób, jest mniejsza, niż wartość amortyzacyjna żarówki. Odwrotnie, zasilając żarówkę 100 woltową prądem 95 V powiększ. się jej żywotność, zmniejsza się jednakże jednocześnie światłość żarówek o 17% (!). W tym przeto wypadku zaoszczędza się na koszcie nabycia żarówki, zwiększa się natomiast koszt prądu. Zbyt wysokie napięcie zmniejsza żywotność żarówki, zbyt małe zmniejsza jej światłość.

Zasadą każdego spożywcy przy nabywaniu żarówek być winno zwracanie bacznej uwagi, aby żarówki ściśle odpowiadały napięciu, jakie jest w sieci.

Jeżeli w większych czy mniejszych instalacjach żarówki zbyt często się przepalają lub palą się za ciemno, to przedewszystkiem należy sprawdzić napięcie sieci, bo przeważnie tu leży złego przyczyna.

Zasadniczym warunkiem rentowności światła elektrycznego jest właściwy dobór żarówek według rozporządzalnego napięcia i jego równomierności. Wahania nie powinny wynosić więcej, niż 2 — 3%, przyczem wahania te nie powinny występować stale, lecz w miarę możności najrzadziej.

Przesyłanie energji przez cieśninę Sundzką Artykuł p. Brochner'a w „The Electrician" przynosi wiadomość o zakończeniu trwających już od pewnego czasu prac przygotowawczych, prowadzonych w Danji, Szwecji i Norwegji i mających na celu zorganizowanie przesyłania energji elektrycznej z półwyspu Skandynawskiego do pierwszego z tych państw. Prace te były prowadzone przez komitet w składzie 6 ekspertów, po 2 z każdego z zainteresowanych państw. Co do Danji, doprowadziły one do ustalenia jej zużycia energji w okresie 10 — 18 lat, w których jest przewidziane zelektryzowanie całego oświetlenia oraz wszystkich urządzeń silnikowych (oprócz kolei), na ok. 500 000 000 kilowatogodzin rocznie przy największem obciązeniu, wynoszącem 157 000 kilowatów, co daje ok. 3 200 godzin użytkowania rocznie. Ponieważ jednak powyższa ilość godzin jest zbyt mała, aby zapewnić opłacalność urządzeń przesyłowych, przewidziane jest ograniczenie ich zdolności przesyłowej do 63 444 kW, przy rocznej ilości godzin użytkowania tej mocy 6 500 godzin.

Co do dróg, któremi mogłoby iść to przesyłanie energji, rozpatrywane były 3 wypądki: 1) bezpośrednio kablami morskiemi przez Skagerak z Norwegji do Jutlandji i także drogą pomiędzy Jutlandją a wyspami, wchodzącemi w obszar Danji, 2) przewodami napowietrznemi poprzez Szwecję do Kategatu, potem kablami do Jutlandji i dalej, jak poprzednio, i, wreszcie, 3) poprzez Szwecję do Sundu; (1) pod lub (2) ponad nim do Zelandji i stąd już do innych wysp oraz do Jutlandji.

Co do systemu prądu, rozważane było zastosowanie prądu stałego (110 kV) w związku z warjantami trasy pierwszym i drugim, oraz prądu trójfazowego (132 kV, 60 okr. sek.) — z trzecim.

Koszt ogólny odpowiednich urządzeń oraz koszt kilowatoroku energji w Danji, w ośrodkach zużycia, przyczem dla warjanta trzeciego rozważono obie możliwości przejścia Sundu — kablem (IIIa) i przewodem napowietrznym (III b.), został ustalony odpowiednio (w przeliczeniu na złote w złocie) w liczbach następujących:

	Koszt urządzeń	Koszt 1 kW-roku
Wypadek I	69 440 000	314
„ II	78 960 000	336
„ IIIa	81 060 000	351
„ IIIb	84 840 000	342

Kryptofon. Uczony francuski p. M. Poirson jest autorem wynalazku z dziedziny telefonji. Chodzi tu o przyrząd, który ma uniemożliwić podsłuchiwanie rozmów telefonicznych przez osoby niepowołane. Wynalazca, wychodząc ze zjawiska, iż słuchanie przez telefon bywa bardzo utrudnione przy przerywaniu prądów wibracyjnych, odpowiadających tembrowi głosu, stwierdził, iż, jeśli zamiast przerywania tych prądów, doprowadzić do szybkiego obracania się ich kierunku na odwrotny, to następuje takie zniekształcenie przesyłanych dźwięków, iż odebrane gdziekolwiek na linji stają się one zupełnie niezrozumiałe. Na właściwem jednak miejscu odbioru, pod działaniem odpowiednich przyrządów, wynalazek daje znów możność otrzymania już prądów, przenoszących drgania dźwiękowe w ich pierwotnym układzie i przez to ściśle odtwarzających dźwięki, odebrane przez przyrząd.

(The Electrician Nr. 2508, str. 28).

Chłodnie domowe, jako nowa dziedzina zbytu prądu. Ministerjum zdrowja w Anglji podjęło kroki w kierunku wprowadzenia specjalnych przepisów w sprawie przechowywania produktów spożywczych. Przepisy tę będą miały za skutek znacznie większe rozpowszechnienie lodowni, czy też wzamian ich — elektrycznych urządzeń chłodniczych, aniżeli to było dotychczas. Rozwój elektrycznych chłodni domowych w Ameryce był nadzwyczaj szybki: zjawiły się one na rynku około roku 1920-go. W roku 1921-ym było ich w użyciu około 5 000; w roku 1924-ym liczba zarejestrowanych urządzeń tego rodzaju wzrosła już do 150 000, są zaś dane po temu, iż w końcu r. 1926-go ogólna ich ilość wzrosnie do połowy miljona. Urządzenia te zaczęły rozpowszechniać się również i w Anglji, ale tymczasem w daleko skromniejszym zakresie: dane jednej z najpoważniejszych firm mówią o wzroście rocznego zbytu za okres ostatnich lat czterech ze 100 na 5 000 chłodni w roku ubiegłym.

(The Electrician I, XCVII, Nr. 2511).

Nowe lokomotywy elektryczne w południowej Afryce. Obecnie elektryfikowany jest odcinek tych kolei pomiędzy Glencoe i Pietermaritzburgiem o długości 275 km.

Charakterystyczną cechą tego odcinka są ciężkie pociągi przy dość znacznych spadkach i małych promieniach łuków, przyczem trzeba się liczyć z niewielką szerokością toru (t. zw. tor Kappa) oraz z bardzo małem dopuszczalnem obciążeniem osi.

Najwyższy punkt kolei leży na wysokości 1 000 m nad poziomem morza, najniższy zaś 600 m, różnicę 400 m pociąg musi pokonać na przestrzeni około 22 km.

Drut roboczy zasilany jest prądem stałym o napięciu 3 000 V. z podstacji posiadających jednotwornikowe przetwórnice; sieć wysokiego napięcia 88 000 V i 50 okr.

Wobec wąskości toru, małych promieni (do 90 m), niskiego obciążenia osi i t. d. nie można było zastosować lokomotyw pojedyńczych, stosują się więc normalnie trzy lokomotywy, które są kierowane z jednego stanowiska motorowego.

Trzy takie lokomotywy mogą wciągnąć na górę pociągi o wadze 60 t i sprowadzić na dół pociągi o wadze 1 300 t.

Przy jeździe wdół stosuje się jedynie połączenie na zwrot energji do sieci; przy pomocy tego połączenia regulowana jest również szybkość jazdy.

Każda lokomotywa spoczywa na dwóch dwuosiowych wózkach, z osiami ruchomemi, które pozwalają na właściwe ustawienie się wózków lokomotywy bez żadnych przeszkód nawet na najmniejszych łukach. Lokomotywa składa się z pięciu części. Na każdym końcu lokomotywy przewidziane jest stanowisko dla motorowego. Pośrodku lokomotywy znajduje się urządzenie wysokiego napięcia. Wejście do tego przedziału jest w ten sposób zabezpieczone, iż otwiera się tylko wtedy, gdy wyłącznik prądowy jest otwarty.

Pomiędzy stanowiskiem motorowego i kabiną mieszczą się przedziały z maszynami pomocniczemi. Są to dwa zespoły silnikowo - prądnicowe, każdy z wentylatorem i sprzężarką powietrzną dla obsługi hamulców pneumatycznych, zbiorniki ze ściśnionem powietrzem, przyrządy niskiego napięcia i t. d.

Dach nad środkowemi kabinami może być bardzo łatwo zdejmowany, co umożliwia łatwe wyjmowanie uszkodzonych przyrządów i maszyn.

Każda lokomotywa jest zaopatrzona w 4 szeregowe silniki, stale połączone pasami szeregowo. Moc każdego silnika wynosi 300 KM, chłodzone są one mechanicznie.

Na każdej lokomotywie umieszczone są dwa zbieracze prądu, które ustawiane są pneumatycznie. Zbieracze prądu są zbudowane tak, że wystarcza jeden zbieracz dla odbioru prądu dla trzech lokomotyw.

Moc jednego zespołu silnikowo - prądnicowego wynosi 15, drugiego — 28 kW. Większy zespół służy do wzbudzania silników podczas jazdy wdół przy połączeniu dla zwracania energji do sieci.

(Verkehrstechnik Nr. 30, 1926).

PKE 19

Z Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego.

SYMBOLE GRAFICZNE URZĄDZEŃ PRĄDU SILNEGO

Zgodne z uchwałami Międz. Komisji Elektr. (C.E.I.) w Nowym Yorku 1926 (Publ. R. M. 38 z 1926r.)
Przyjęte przez P.K.E. d. 9 grudnia 1926 r.
Obowiązuje od 1 stycznia w myśl Regulaminu P.K.E.

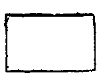
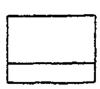
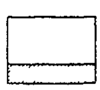
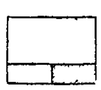
I. Symbole ogólne rodzajów prądu i sposobów połączeń.

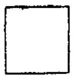
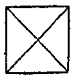
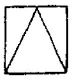
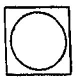
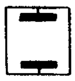
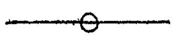
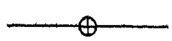
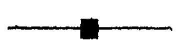
Uwaga. Symboli niżej podanych należy używać do oznaczania linij sieci, przyrządów i t. d.; można je również stosować, zależnie od przypadku, — jako części składowe innych symboli.

№	SYMBOL	NAZWA
1	—	Prąd stały
2 [1])	∿	Prąd zmienny wogóle.
3 [1])	1∿	Prąd zmienny jednofazowy.
4 [1])	3∿	Prąd zmienny trójfazowy.
5 [2]) [3])	L	Połączenie dwufazowe trójprzewodowe (litera L)
6 [2]) [3])	X	Połączenie dwufazowe czteroprzewodowe (litera X)
7 [2]) [3])	△	Połączenie trójfazowe w trójkąt (litera D lub Δ).
8 [2]) [3])	Y	Połączenie trójfazowe w gwiazdę (litera Y).
9 [3])		Połączenie trójfazowe w gwiazdę z przewodem zerowym.
10 [2]) [3])	Z	Połączenie trójfazowe w zygzak (litera Z).
11 [2]) [3])	T	Połączenie dwufazowo-trójfazowe (układ Scott'a lub in.) (lit. T).
12 [3])		Połączenie sześciofazowe w dwa trójkąty.
13 [3])	⬡	Połączenie sześciofazowe w sześciokąt.
14 [3])		Połączenie sześciofazowe w gwiazdę.
15		Kraniec, zacisk zerowy (symbol ogólny). Uwaga. Punkt przedstawiający zacisk zerowy maszyny lub transformatora, należy umieszczać na odpowiedniem kole symbolu, ale z przesunięciem o 90° względem innych zacisków.

1) Jeżeli trzeba podać częstotliwość, należy to uczynić w sposób wskazany w Dodatku (Nr 3a i 4a).
2) W tekście drukowanym symbole 5, 6, 7, 8, 10 i 11 można oznaczać przez wielkie litery.
3) Jeśli trzeba podać układ uzwojeń maszyny, symbol odpowiedni (Nr Nr 5—14) należy umieścić wewnątrz koła oznaczającego daną maszynę.

II. Symbole planów ogólnych.

№	SYMBOL	NAZWA
101 [1])		Elektrownia, symbol ogólny.
102 [1])		Elektrownia cieplna.
103 [1])		Elektrownia wodna.
104 [1])		Elektrownia wodno-cieplna.

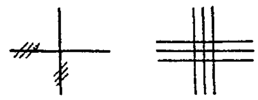
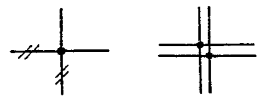
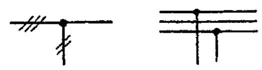
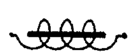
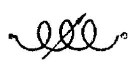
№	SYMBOL	NAZWA
105 [1]		Podstacja, symbol ogólny.
106		Podstacja rozdzielcza.
107 [1] [2]		Podstacja transformatorowa.
108		Transformator samotny.
109 [2]		Podstacja z maszynami wi-ującemi.
110 [2]		Podstacja akumulatorowa.
111 [2]		Podstacja prostownikowa (z prostownikami niewirującemi, np. rtęciowemi).
112		Podstacja wyłącznie silnikowa.
113 [3]		Linja napowietrzna o dowolnej liczbie torów, symbol ogólny linji.
114 [3]		Linja podziemna o dowolnej liczbie torów.
115 [3] [4]		Linja napowietrzna jednotorowa.
116 [3] [4]		Linja podziemna jednotorowa.
117		Słup (linji napowietrznej), symbol ogólny.
118		Słup drewniany.
119		Słup żelazny.
120		Linja napowietrzna na słupach, symbol ogólny.
121		Linja napowietrzna na słupach drewnianych.
122		Linja napowietrzna na słupach żelaznych.
123		Linja napowietrzna na słupach żelbetowych.
124		Linja napowietrzna na słupach kratowych.
125		Linja napowietrzna na słupie z odciążką.
126		Linja napowietrzna na słupie z podporą.

1) Oznaczanie mocy w kW, jak to wskazują przykłady w Dodatku (Nr 103a, 104a, 105a). — warunkowe.
2) Symbole 107, 109, 110 i 111 mogą być kombinowane stosownie do potrzeby.
3) Jeżeli trzeba podać rodzaj prądu, napięcie i dane, dotyczące przewodów — należy uczynić to w sposób wskazany w Dodatku (Nr. 115a).
4) Kreski prostopadłe do głównej kresy oznaczają liczbę torów biegnących po wspólnym szlaku. Zależnie od rodzajów prądu, tor może zawierać różną liczbę przewodów (np. cztery — przy torze trójfazowym z przewodem zerowym).

III. Symbole schematów urządzeń elektrycznych.

Uwagi: 1. Pojedyńcza kresa może służyć do oznaczania dowolnej liczby przewodów należących do jednego obwodu; liczbę przewodów oznacza się wtedy odpowiednią liczbą kresek ukośnych względem kresy głównej; w tym przypadku należy stosować symbole typu *a*.

2. Jeżeli się pragnie przedstawić każdy przewód pojedyńczą kresą, należy stosować symbole typu *b*.

№	SYMBOL	NAZWA
		A. Części obwodu.
201 [1]	*a* *b* 	Tor dwuprzewodowy o przewodach różnoimiennej biegunowości lub różnych faz. Uwaga: Grubość linji może być różna, zależnie od wartosci toru; patrz przykład szyn zbiorczych (Nr. 201a) podany w Dodatku.
202		Tory krzyżujące się, nie połączone elektrycznie; (przykład: dwa krzyżujące się tory trójprzewodowe).
203		Tory krzyżujące się, połączone elektrycznie; (przykład: dwa krzyżujące się tory dwuprzewodowe).
204		Odgałęzienie; (przykład: tor dwuprzewodowy, odgałęziony od toru trójprzewodowego). Uwaga: W grupie przewodów, tworzących jeden obwód, linję poziomą górną należy łączyć z lewą skrajną linją pionową, a linją poziomą dolną—ze skrajną prawą; przewody pośrednie rozmieszcza się odpowiednio.
205		Uziemienie, symbol ogólny.
206		Uziemienie przez pojemność, symbol ogólny
207		Kondensator albo pojemność, symbol ogólny.
208		Opornik, indukcyjny lub bezindukcyjny, albo oporność; symbol ogólny. Uwaga: Symbolu tego używa się do oznaczania obwodów, posiadających oporność i większą lub mniejszą indukcyjność, oraz do oznaczania uzwojeń maszyn i przyrządów, ale tylko wtedy, kiedy jego użycie nie moze zpowodować nieporozumienia.
209		Opornik praktycznie bezindukcyjny; oporność rzeczywista.
210		Cewka bez żelaza; indukcyjność stała; symbol ogólny. Uwaga: Symbolu tego można uzywać do oznaczania uzwojeń maszyn i przyrządów.
211		Cewka z żelazem.
212		Styk ruchomy.
213		Opornik regulowany przy pomocy styku ruchomego. Uwaga: Symbol 212 może być również kombinowany z symbolami 209, 210 i 211.
214		Zmienność (sposób regulacji dowolny), symbol ogólny.
215		Kondensator regulowany bez przerwy prądu, (sposób regulacji dowolny).
216		Cewka o zmiennej indukcyjności (regulowana w dowolny sposób).

1) Jeżeli trzeba podac rodzaj prądu, napięcie i dane charakterystyczne przewodow, należy to uczynic w sposob, wskazany w Dodatku (Nr. 201b, 201c, 201d).

C. d. n.

Sprawozdania bieżące.

Sekcja współpracy Międzynarodowej P. K. E.

Zebranie dn. 15 listopada 1926 r.

Obecni pp.: K. Drewnowski (przewodniczący, Sekr. Gen. P. K. E.), T. Czaplicki (Kom. Materjałów elektr.), W. Günther (Kom. Definicji i Symboli), B. Hac (Kom. Urządzeń El.), A. Janowski (w zast. p. Rosentala z Wydz. El. Min. Rob. Publ.), M. Pozaryski (Kom. Maszyn El.), R. Podoski (Kom. Trakcji El.). Sekretarzował J. Skowroński.

1. Zagajenie.

Posiedzenie zagaił o g. 18.20 przewodniczący, wyjaśniając zadania, jakie ma przed sobą sekcja w związku z mającą się odbyć w roku 1927 w Rzymie sesją Komisji Międzynarodowej. Komitet polski zamierza w tej sesji wziąć czynniejszy udział, niż dotychczas. Ze względu na termin nadsyłania do Londynu referatów — do 1 czerwca 1927 — w jednym języku (franc. lub ang.), lub do 20 czerwca — w obu językach, — poszczególne komisje powinny przystąpić już w najbliższym czasie do przygotowywania materjałów. Prace mogą być trojakiego rodzaju: 1) Referaty indywidualne, na tematy poruszone na kongresie w Nowym Jorku, 2) odpowiedzi na postawione tam zapytania i ankiety, oraz 3) kwestje, które się nasuną z powodu materjałów, nadsyłanych w międzyczasie przez inne komitety krajowe.

2. Ukonstytuowanie się sekcji.

Skład sekcji jest następujący:

Przewodniczący: p. K. Drewnowski (Sekr. Gen. P. K. E.). Członkowie: pp. T. Czaplicki (przew. Kom. Mat. Elektrotechn.), W. Günther (przew. Komisji Def. i Symb.), B. Hac (przew. Kom. Urządzeń El.), K. Mech (przew. Kom. Trakcji El.), M. Pożaryski (przew. Kom. Masz. El.).

Stały referent: J. Skowroński.

W stadjum organizacji: Komisja Maszyn Napędowych.

3. Program prac Komisji.

a. Komisja Definicji i Symboli — ma się wypowiedzieć w terminie do 15 grudnia b. r. co do propozycji podanych przez podkomisję definicji C. E. I. odnośnie do zakwalifikowania kilkuset terminów, mających wejść do przyszłego słownika definicji, oraz co do systemu klasyfikacji i podziału na rzeczowe grupy tego słownika.

W dziale symboli — komisja ma opracować dalsze propozycje z trakcji elektrycznej, oraz nowe z teletechniki i radjotechniki po nadesłaniu przez Biuro Centralne zestawienia różnych propozycji, oraz ma się zająć opracowaniem polskich symboli instalacji wnętrzowych.

Przyjęto do wiadomości, że Prezydjum Komitetu wyda jako normy polskie przyjęte na sesji nowojorskiej symbole dla urządzeń prądów silnych.

b. Komisja maszyn elektrycznych — ma wydać swoją opinję co do: granic temperatur nagrzewania się dla transformatorów; tolerancji dla maszyn el. dużej mocy; sposobu określania mocy maszyn; próby wytrzymałości dielektrycznej izolacji maszyn kształtu krzywej napięcia probierczego i wyznaczenia stopnia jej deformacji w związku z pomiarem napięcia iskiernikiem kulowym; oznaczenia końcówek i połączeń oraz kierunku wirowania maszyn; wreszcie, co do klasyfikacji materjałów izolacyjnych uwarstwionych i warunków, jakim ma odpowiadać materjał nasycający; ostatnie — wspólnie z Komisją Materjałów Elektrotechnicznych.

c. Komisja Urządzeń Elektrycznych. — Przyjęto do wiadomości, że, ze względu na przyjęcie definitywne przez C. E. I. listy napięć normalnych, odbiegającej od obowiązującej w Polsce, Prezydjum Komitetu poczyni kroki w Min. Rob. Publ. w celu uzgodnienia norm polskich w tym względzie z międzynarodowemi.

Pozatem przyjęto do wiadomości, że, wobec zamierzonego wydania przez P. K. E. „Obliczania słupów elektrycznych" przez prof. Wysockiego, w którym mają być zamieszczone w całości przepisy na linje elektryczne, Komisja została zaproszona przez Prezydjum Komitetu do wydania opinji w kwestji wprowadzenia pewnych zmian w tych przepisach w związku z zapatrywaniami na terenie międzynarodowym.

W sprawie projektu przepisów międzynarodowych na linje napowietrzne, komisja ma prowadzić dalsze studja nad materjałami, przedstawionemi na kongresie nowojorskim i opracować odpowiednie wnioski do C. E. I., głównie zaś zająć się obszernem umotywowaniem klasyfikacji skrzyżowań, poruszonej na tym kongresie przez delegację polską, oraz dopuszczalnych wysokości zawieszenia przewodów przy skrzyżowaniach.

Wreszcie Komisja ma się zająć sprawą napięć probierczych dla izolatorów i wyłączników.

d. Komisja Trakcji Elektrycznej — ma przestudjować materjał przedstawiony na zebraniu nowojorskiem C. E. I. i wypowiedzieć się co do prób izolacji silników, prób komutacji, oraz metod pomiaru temperatury. Niezależnie od tego prace Komisji będą szły w kierunku ułożenia polskich przepisów na silniki trakcyjne.

e. Komisja Materjałów Elektrotechnicznych oświadczyła gotowość podjęcia się prac porównawczych nad metodami badania olejów izolacyjnych ze względu na tworzenie się osadów. W tym celu Prezydjum Komitetu zwróci się do biura C. E. I. o przysłanie odpowiednich próbek olejów w myśl uchwał kongresu nowojorskiego. Pozatem komisja ma wydać swoją opinję w sprawie określenia stopnia płynności oleju, punktu krzepnięcia, punktu zapłonu, wytrzymałości elektrycznej i t. p. Wreszcie ma wspólnie z komisją maszyn wypowiedzieć opinję w sprawie klasyfikacji materjałów izolacyjnych uwarstwionych.

4. Różne sprawy.

Przyjęto do wiadomości, że wobec przyjęcia przez C. E. I. norm na oprawki bagnetowe (swanowskie) normy te zostaną przez P. K. E. wydane jako normy polskie.

Przewodniczący zakomunikował, że w Międz. Komisji Elektr. mają powstać nowe komitety techniczne, a mianowicie Komitet przyrządów pomiarowych, który przedewszystkiem zajmie się ujednostajnieniem przepisów i schematów liczników, przepisów na transformatorki wiernikowe i t. d., oraz Komitet techniczny lamp radjotechnicznych, mający się zająć ujednostajnieniem trzonków małych lamp odbiorczych i t. d. W związku z tem, P. K. E. będzie musiał zająć się również powyższemi sprawami.

Różne.

— Ś. p. L. H. Ericsson. W dniu 17 grudnia 1926 r. zmarł, przeżywszy lat przeszło 80, dyrektor i założyciel szwedzkiego przemysłu telefonicznego Lars Magnus Ericsson.

L. M. Ericsson rozpoczął samodzielną pracę jako mechanik już w 20 roku życia; początkowo pracował w Szwecji, następnie zaś od 1866 do 72 roku zdobył znaczną praktykę w Niemczech i Szwajcarji.

W roku 1876 założył on niewielką pracownię w Stockholmie dla wyrobu przyrządów matematycznych i fizycznych. Wkrótce potem poświęcił L. M. Ericsson całą swą energję i wszystkie siły technice telefonów. Dzięki zdolnościom oraz zamiłowaniu do doświadczeń, udało się L. M. Ericssonowi osiągnąć dodatnie wyniki w swej pracy i zwrócić uwagę na swe telefony; fabrykacja jego wyrobów stale i szybko się powiększała.

W roku 1896 przekazał L. M. Ericsson swoje fabryki i wszystkie wynalazki Towarzystwu Akcyjnemu L. M. Ericsson et Co. (obecnie „Telefonaktiebolaget L. M. Ericsson") a w pięć lat później wycofał się z kierownictwa Towarzystwa. Wtedy jego fabryka już była prawdziwie wielkiem przedsiębiorstwem przemysłowem, które zdobyło sławę światową.

L. M. Ericsson był człowiekiem nader skromnym, a rozmiłowanym w swym zawodzie i jemu wyłącznie oddanym. Swego czasu Uniwersytet w Stockholmie ofiarował Mu tytuł Doktora honoris causa — L. M. Ericsson podziękował, jednak przyjęcia tego tytułu odmówił.

— D. 7 stycznia r. b. otwarte zostało połączenie telefoniczne Londyn-Nowy Jork. Rozmowa odbywa się w ten sposób, że abonent w Londynie jest łączony za pomocą kabla podziemnego ze stacją w Rugby, skąd rozmowa jest przesyłana dalej za pomocą urządzenia radjotelefonicznego, i odbierana na stacji Houlton w stanie Maine. Z Houlton do Nowego Yorku rozmowa dochodzi po kablu telefonicznym długości ok. 500 km.

Rozmowy, nadawane w Nowym Yorku, są przesyłane przez stację na Long Island, poczem odbiera je w Anglji stacja Wroughton w pobliżu Swinden, przekazując następnie za pomocą kabla do Londynu. Z nowej linji korzysta już bardzo wiele osób, a rozmowa ma być słyszana bardzo wyraźnie i czysto.

—The Theims donosi, że układ o budowę podziemnej kolei elektrycznej w Moskwie przez firmy niemieckie, uważa się za doprowadzony do końca. Pracę tę przeprowadzić mają wspólnie AEG i Siemens Bau Union. Koszty obliczone są na 200 milj. marek czyli 10 miljonów funt. szterling. Widocznie opanowano trudności, które wyłoniły się między władzami miejskiemi w Moskwie, a przedsiębiorstwami w Niemczech oraz podjęto na nowo rokowania z syndykatem amerykańskim, który miał zfinansować przeważną część przedsięwzięcia, a ostatnio zwlekał i zamierzał się wycofać.

— Kolej Wschodnio Chińska zaczęła szeroko stosować spawanie elektryczne. Według referatu inż. Markiewicza, który dział ten zorganizował w warsztatach kolejowych w Charbinie, zużycie energji na 1 f. metalu (pałeczek) wynosi ok. 2 kWh. Przeciętny robotnik w ciągu nieprzerwanej pracy sześciogodzinnej przy 8-godzinnym dniu roboczym, zużywa ok. 10 — 11 f. pałeczek (włączając w to odpadki pałeczek).

— Prasa angielska donosi, że na przewodniczącego okręgowego komitetu elektrycznego dzielnicy Hockney w Londynie (Hockney Electricity Committee) została obrana kobieta, niejaka p. Hammer, która już poprzednio była znana jako entuzjastyczna stronniczka rozpowszechniania elektrycznych urządzeń do gotowania.

— „Assisted Wiring". „Assisted Wiring" — budowa instalacji dla odbiorców i dostarczanie im przyborów elektrycznych do użytku domowego przez elektrownie na kredyt, spłacany następnie w postaci czy to dodatku do ceny kilowatogodziny zużytej, czy też pewnej stałej opłaty miesięcznej, stanowi dla elektrowni angielskich bardzo rozpowszechniony sposób zwiększania koła swych odbiorców wpośród sfer mniej zamożnych, dla których znaczny jednorazowy koszt bezpośredniego nabycia takich przyborów, a nawet samego urządzenia oświetlenia elektrycznego mieszkania bardzo często stanowi przeszkodę w korzystaniu z prądu. Jako przykład opłat, stosowanych w Anglji, przytacza „The Electrician" takie cyfry: stała opłata tygodniowa — 1 szyling (zł. gr. 27 w złocie) i za każdą zużytą kilowatogodzinę — 1 pens (10,6 gr. zł.), przyczem każdemu odbiorcy, zawierającemu umowę na pobór prądu na tych warunkach, dawane są do użytku grzejnik i żelazko elektryczne. Praktyka angielska daje przykłady bardzo pomyślnych rezultatów tej metody zdobywania odbiorców, która mogłaby, być może, być zalecona niekiedy i u nas z tem tylko chyba zastrzeżeniem, iż, jako oparta na tanim kredycie inwestycyjnym, nie mogłaby ona dać w naszych warunkach równie dobrych wyników.

— Ukazały się w sprzedazy prace III Kongresu „białego węgla", jaki odbył się w Grenobli w r. 1925. Prace zebrane są w dwa tomy form. 28 cm × 19 cm, liczące razem 1666 str. prócz wielu tablic i rysunków. Wydawnictwo — Izby Syndykalnej sił wodnych. Cena za całość — 200 fr.

— Oprócz znanych powszechnie inkubatorów elektrycznych pewna firma angielska, hodująca wielką ilość ptactwa domowego, urządziła w swych kurnikach oświetlenie elektryczne, zapalne w dni zimowe o tej porze, co wschód słońca latem i gaszone w końcu dnia. Ma to wpływać znacznie na zwiększenie nośności kur. Energja, nabywana dla oświetlenia o tej niezwykłej porze, jest opłacana po specjalnie obniżonej taryfie.

— Dla ludzi znających Palestynę, ten kraj gorąca i suszy, dziwnem się musi wydać połączenie pojęć: elektrownia wodna i Palestyna. Niedawno jednak p. E. Imbreaux wystąpił z projektem budowy tam wielkiego zakładu wodnoelektrycznego, opartego na wyzyskaniu wody jeziora Tyberjackiego i Morza Martwego; otrzymać tą drogą można moc, wynoszącą 240 000 kW. Ogólny koszt urzeczywistnienia tego projektu ma wynieść ok. 15 000 000 funtów sterlingów (ok. 400 000 000 złotych w złocie). Projektowana elektrownia miałaby zasilić cały obszar Palestyny, Syrji, Turcji Azjatyckiej oraz Egiptu.

— Ministerjum pracy w Anglji prowadzi bardzo szczegółową statystykę stanu zatrudnienia w różnych gałęziach przemysłu, publikując od czasu do czasu odpowiednie dane. Między innemi ukazują się również i liczby, dotyczące przemysłu elektrotechnicznego. Oto dla przykładu niedawno opublikowane dane o ilości bezrobotnych w liczbach bezwzględnych i w odsetkach ogólnej ilości robotników danej branży w przemyśle elektrotechnicznym i tramwajowym na koniec sierpnia 1926-ego roku:

	Mężczyzn robotników	%	Kobiet robotnic	%	Razem pracowników	%
Przemysł maszyn elektr.	5 002	8,2	1 077	7.0	6079	7.9
„ elektr. instulac.	1 847	15,8	39	3,9	1886	14 9
„ kabl. i żarów.	3 689	7,4	2 117	7.3	6016	—
Tramwaje elektr. i obmib.	6 567	4,8	248	5 5	5865	—

Stowarzyszenia i organizacje.

Zarząd Warszawskiego Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich zawiadamia, że dnia 1 lutego 1927 r. o godz. 8 wiecz., odbędzie się w sali IV Stowrzyszenia Tetchników doroczne

WALNE ZGROMADZENIE CZŁONKÓW KOŁA.

Porządek dzienny:

1) Sprawozdanie Zarządu i bilans za rok 1926, budżet na rok 1927 oraz protokół komisji Rewizyjnej.

2) Wybory członków Zarządu, członków Komisji Kwalifikacyjnej i komisji Rewizyjnej oraz Delegatów Koła i ich Zastępców.

Uwaga: W myśl § 19 regulaminu Koła Zebranie Walne będzie prawomocne bez względu na liczbę obecnych członków Koła.

Protokół Zebrania odczytowego Koła Warszawskiego Stow. Elektr. Polskich z dn. 7 grudnia 1926 r. Przewodniczył kol. T. Czaplicki. Obecnych było 20 osób. Odczytano i przyjęto protokół zebrania z dnia 23 listopada r. b., koledzy K. Mech i W. Moroński zgłaszają do Zarządu prośbę o wcześniejsze wysyłanie zawiadomień o zebraniach, wskazując piątek wieczorem, jako najbardziej pożądany termin ekspedjowania zawiadomień na pocztę.

Wysłuchano odczytu p. dr. Wernera pod tyt. „Przewodnictwo metali w temperaturach bardzo niskich". W dyskusji brali udział koledzy T. Czaplicki i W. Moroński.

Związek Zawodowy Inżynierów Elektryków

Zarząd Związku Zawodowego Inżynierów Elektryków podaje do wiadomości, że

w niedzielę dn. 5 grudnia o godz. 1 w poł. odbyła się wycieczka do lokalu „Studio" Polskiego Radia przy ul. Kredytowej Nr. 1. W niedzielę, dn. 12 grudnia o godz. 5 po poł. odbyła się wycieczka do radjostacji Polskiego Radja przy ul. Narbuta w Mokotowie Nr. 29.

Członkowie Związku proszeni są o wpłacanie składek bądź w lokalu Związku we środy od 6 — 7 w., bądź przez P. K. O. na conto Związku Nr. 4666.

Biuro pośrednictwa pracy prosi usilnie Sz. Kolegów w razie posiadania informacji o wolnych posadach, o łaskawe dzielenie się tą wiadomością z biurem (kol. B. Januszkiewicz, Natolińska Nr. 7 m. 3, tel. 72-56) lub z biurem zarządu Związku (Mokotowska 40 m. 3, tel. 22-80), i to, o ile można, wcześnie. Koledzy, którym biuro wskazuje wolne posady, są usilnie proszeni o niezwłoczne zawiadamianie o wynikach porozumienia, biuro bowiem musi być poinformowane, czy zainteresowany posadę przyjął, czy też wakuje ona nadal.

Członkowie Związku nadal mogą korzystać z ulg do kinematografów, variétés i na specjalne przedstawienia do teatrów. Ulgowe bilety lub kartki na ulgowe bilety wstępu są do nabycia w lokalu Komisji Kulturalno - Artystycznej, ul. Chmielna Nr. 29 m. 3, 10 i pół do 12 rano i 5 — 8 wiecz. za okazaniem legitymacji członkowskiej.

Członkowie Związku proszeni są usilnie o podawanie zarządowi wiadomości o zmianie adresu lub zajęcia.

Polski Związek Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych. W związku z niepowetowaną stratą, jaką poniósł P.Z.P.E. przez śmierć swego długoletniego prezesa ś. p. Tomasza Ruśkiewicza, władze Związku odbyły szereg posiedzeń, a odnośne uchwały zostały przedstawione Nadzwyczajnemu Walnemu Zebraniu członków w dniu 7 stycznia r. b. do aprobaty.

Poczuwając się do obowiązku oddania należnego hołdu zmarłemu prezesowi, Rada postanowiła obarczyć wszystkich członków Związku kosztami związanemi z uroczystością pogrzebową. Pragnąc nadal nadać trwalszy charakter pamięci prezesa — który był jednocześnie pionierem naszego przemysłu elektrotechnicznego, Rada Związku uchwaliła powołać do życia specjalny Komitet dla ogłoszenia prac konkursowych z dziedziny rozwoju przemysłu elektrotechnicznego. W tym celu należy zebrać fundusz ok. 5 000 zł. pośród firm zrzeszonych, oraz osób i zrzeszeń pokrewnych, które działalność zmarłego pragnęłyby uczcić. Prezydjum Zarządu polecono niezwłocznie zająć się urzeczywistnieniem powyższej uchwały. Walne Zebranie zaaprobowało całkowicie postanowienia Rady.

Rada Związku dokonała nowego wyboru Prezydjum, w wyniku którego na prezesa organizacji powołano p. inż. Zygmunta Okoniewskiego, Naczelnego Dyrektora Zakładów Elektrycznych Brown-Bovers, na wiceprezesa zaś p. Emila Kühna. Z powodu zdekompletowania Rady, dokooptowano na członka p. Stanisława Rejchmana, prezesa S. A. „Stanrej", jako najbliższego kandydata balotowanego na ostatniem Walnem Zebraniu.

Sprawozdanie Zarządu Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Sosnowcu za okres od dnia 4 listopada 1925 r. do dnia 10 listopada 1926 r.

Okres działalności Koła stanowi całość, poczynając od poprzedniego sprawozdania Zarządu, przedstawionego do zatwierdzenia Walnemu Dorocznemu Zgromadzeniu w dniu 4 listopada 1925 r. do zwołania niniejszego Walnego Zgromadzenia w dn. 10 listopada 1926 r.

Na Dorocznem Zgromadzeniu w dn. 4 listopada 1925 r. poprzedni Zarząd Koła zdał sprawozdanie ze swych czynności. Sprawozdnie to wydrukowane było w numerach 7 i 8 Przeglądu Elektrotechnicznego z roku 1926.

Dokonane na Zgromadzeniu wybory do Zarządu dały następujące wyniki:

na prezesa Koła ponownie powołano kol. Włodzimierza Horkę;

na członków Zarządu: kol. Jerzego Blay'a, Zdzisława Jacynicza, Eugenjusza Janiszewskiego;

na członków Kamisji Rewizyjnej: kol. Ignacego Bereszkę, Dominika Kibortta, Jana Obrąpalskiego;

na delegatów do Rady Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich na okres 2-letni wybrano: kol. Włodzimierza Horkę, Jana Obrąpalskiego,

i na zastępców delegatów: kol. Tadeusza Gurcmana, Eugenjusza Janiszewskiego.

Nowowybrany Zarząd Koła na posiedzeniu w dn. 13 stycznia 1926 r. ukonstytuował się w następujący sposób: zastępca prezesa — kol. Jerzy Blay, skarbnik — kol. Michał Bereszko, sekretarz — kol. Zdzisław Jacynicz, delegat do spraw komisji — Eugenjusz Janiszewski.

W okresnie sprawozdawczym wybrana była komisja dla opracowania wniosków w sprawie dozoru nad urządzeniami elektrycznemi. W skład tej komisji weszli koledzy: Bereszko Ignacy, Ciszewski, Horko i Obrąpalski.

W tym okresie Zarząd Koła zorganizował jedną wycieczkę do fabryki porcelany „Giesche" na Górnym Śląsku, w której wzięło udział 12 członków Koła, oraz zwołał jedno Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze, 4 zgromadzenia dyskusyjne i 1 towarzyskie.

Uczestnictwo członków w zgromadzeniach przedstawiają następujące liczby, wyrazone w procentach:

36,2 — 30,6 — 33,3 — 31,7 — 25,0.

Walne Doroczne Zgromadzenie
z dn. 4 listopada 1925 r.

Zgromadzenie otworzył prezes Koła, kol. Horko; porządek obrad następujący:

1) Zagajenie Zgromadzenia,
2) Wybór przewodniczącego,
3) Odczytanie protokółu Walnego Zgromadzenia z dn. 16.4.24, oraz zgromadzenia dyskusyjnego z dn. 4.IV.1925 r.,
4) Odczytanie sprawozdania z czynności i sprawozdania rachunkowego,
5) Wnioski Komisji Rewizyjnej,
6) Wybory do władz Koła,
7) Wybór Komisji Rewizyjnej,
8) Wybór delegatów do Rady Stowarzyszenia,
9) Referat kol. Smogorzewskiego na temat „Przemysł czeski i postępy naukowej organizacji pracy w Czechach",
10) Wolne wnioski.

Po przyjęciu przez zgromadzonych porządku obrad, prezes Koła, kol. Hurko, zgłosił ustąpienie Zarządu Koła, prosząc o wybór przewodniczącego. Na przewodniczącego powołano kol. Jana Bebenkowskiego i na sekretarza kol. Bereszkę Michała.

Po odczytaniu przez sekretarza protokółów Walnego Zgromadzenia z dnia 16 kwietnia 1924 i ostatniego Zgromadzenia Dyskusyjnego, które zebrani jednomyślnie przyjęli, przewodniczący udzielił głosu prezesowi Koła, kol. Horce, który zdał sprawozdanie z czynności Zarządu. Sprawozdanie rachunkowe odczytał kol. Kibortt.

Wnioski Komisji Rewizyjnej zostały przez Zgromadzonych przyjęte oraz udzielono Zarządowi absolutorjum.

Następnie przystąpioio do wyborów nowego Zarządu Koła, Komisji Rewizyjnej i Delegatów do Rady Stowarzyszenia z wynikiem, umieszczonym na wstępie niniejszego sprawozdania.

Z kolei przewodniczący udzielił głosu kol. Smogorzewskiemu celem wygłoszenia referatu na temat: „Przemysł czeski i postępy naukowej organizacji pracy w Czechach". W referacie swym prelegent zapoznał zgromadzonych z organizacją i wytwórczością zakładów Skody, Breitfelda i Dancka, Kolbena i fabryki samochodów „Praga", podkreślając charakterystyczniejsze szczegóły. Fabryki te prelegent zwiedził podczas zorganizowanej wycieczki przez Stow. Techników w roku 1925.

Przechodząc do drugiej części referatu, prelegent opisał postępy naukowej organizacji pracy w Czechach Organizacją tą zajmuje się Akademja Pracy im. Masaryka w Pradze, której Instytut Psychotechniczny prowadzony jest pod kierunkiem prof. Foerstera. Instytut przeprowadza badania inteligencji kandydatów do poszczególnych zawodów przy pomocy specjalnych aparatów, a wyniki z doświadczeń są określone w ilościach uzyskanych punktów przez badanego kandydata. Instytutem tym posługuje się lotnictwo i szkoły rzemieślnicze.

W zakończeniu prelegent zaznaczył, że w Czechach jest rozwinięty bardzo ruch budowlany i inwestycyjny.

Z powodu braku wniosków, przewodniczący, wobec wyczerpania porządku obrad, zamknął zgromadzenie i godz. 11 wieczorem.

Zgromadzenie dyskusyjne z dn. 17 lutego 1926 r.

Po zagajeniu zgromadzenia, przewodniczący kol. Horko komunikuje o ukonstytuowaniu się Zarządu Koła oraz zawiadamia o wpłynięciu zgłoszeń na członków Koła od kolegów Zygmunta Gogolewskiego, Ryszarda Quandta i Juljusza Madeyskiego. Po odczytaniu protokółu Walnego Zgromadzenia z dn. 4 listopada i przyjęciu go przez zgromadzonych, przewodniczący udzielił głosu kol. Obrąpalskiemu celem zdania sprawozdania z przebiegu obrad Polskiego Komitetu Elektrycznego, odbytych w dn. 16 stycznia 1925 r. w Warszawie. Kol. Obrąpalski zaznajomił zgromadzonych z zapadłemi uchwałami na zebraniu komitetu, oraz skreślił pokrótce historję powstania Międzynarodowej Komisji Elektrycznej, jej prace, działalność i organizację. Po wyczerpaniu dyskusji na powyższy temat kol. Michał Bereszko zreferował sprawę zorganizowania dozoru nad urządzeniami elektrycznemi.

Na wniosek kol. Bereszki Ign. zgromadzeni powzięli uchwałę, aby prosić kol. Ciszewskiego o zwołanie komisji dla sprecyzowania też organizacji dozoru elektrycznego i przedstawienia opracowanych wniosków na następne zgromadzenie Koła.

Przy omawianiu działalności Koła przyjęto wniosek kol. Obrąpalskiego, aby, niezależnie od zgłaszanych referatow na zgromadzenia Koła, zebrania zwoływane były dwa razy w miesiącu w środy po 1-ym i 15-ym każdego miesiąca.

W braku dalszych wniosków, przewodniczący zamknął zebranie o godz. 10-ej wieczorem.

Zgromadzenie dyskusyjne z dn. 3 marca 1926 r.

Informując zgromadzonych o bieżących sprawach Koła, przewodniczący zebrania, kol. Blay, nadmienia, ze w dniach bieżących wyjeżdża na stałe z Zagłębia kol. Janiszewski i że Zarząd Koła, celem pozegnania kol. Janiszewsskiego, organizuje wieczór koleżeński na dzień 6 marca r .b. i prosi kolegów o liczny udział w tym wieczorze.

Po przyjęciu protokółu z poprzedniego zgromadzenia przewodniczący udzielił głosu kol. Ciszewskiemu w celu zdania sprawozdania z prac Komisji Koła, dotyczących dozoru nad urządzeniami elekrycznemi. W komisji brali udział koledzy: Bereszko Ign., Ciszewski, Horko i Obrąpalski. Kol. Ciszewski w imieniu komisji uzasadnił potrzebę tworzenia dozoru elektrycznego i odczytał opracowane w tej sprawie wnioski. Nad poszczególnemi punktami wywiązała się dyskusja i po uzupełnieniu niektórych punktów przyjęto cały projekt jednomyślnie. Następnie kol. Bereszko Ignacy zapoznał zgromadzonych z opracowanym projektem połączenia wszystkich kopalń Zagłębia Dąbrowskiego. Połączenie takie miałoby na celu zasilanie prądem tych kopalń i uchronienie od zatopienia w razie uszkodzenia maszyn na jednej z nich. Kopalnie byłyby podzielone na dwie grupy, t. j. na grupę wschodnią z kop. Jowisz na czele, oraz grupę zachodnią z kop. Juljusz. Obie te grupy byłyby między sobą połączone. Do opracowania szczegółów projektu danego powołani byli przez Radę Zjazdu kol. Bereszko Ignacy i kol. Obrąpalski. Poruszony temat wywołał bardzo ożywioną dyskusję i szereg zapytań. Prelegent następnie informował zebranych o pertraktacjach, prowadzonych przez amerykan z władzami polskiemi w sprawie elektryfikacji Polski.

Na tem porządek dzienny został wyczerpany i przewodniczący posiedzenie zamknął.

Zgromadzenie dyskusyjne Koła z dn. 16 września 1926 r.

Po odczytaniu protokółu poprzedniego zgromadzenia i przyjęciu go przez zgromadzonych, przewodniczący zebrania, kol. Blay, odczytał bieżącą korespondencję, poczem udzielił głosu kol. Bizoniowi, który zapoznał zebranych z powstałemi na Górnym Śląsku organizacjami technicznemi. Ostatnio zorganizowane Stowarzyszenie Techników w Katowicach liczy już około 300 członków. Chwilowo korzysta z wynajętego 2-pokojowego lokalu i nosi się z zamiarem nabycia własnego domu. Do Stowarzyszenia tego należą tylko sami polacy. Oprócz tego Stowarzyszenia istnieją: Koło Techników w Królewskiej Hucie, Koło w Rybniku i Koło w Tarnowskich Górach. Górnicy mają swoją odrębną organizację. Kol. Bizoń informował następnie o pracach Dozoru Kotłowego w Katowicach i jego organizacji wewnętrznej.

Z kolei zabrał głos kol. Obrąpalski i poruszył sprawę konstrukcji wyłączników olejowych. Jako wady budowy niektórych, przytoczył konstrukcję wyłącznika, znajdującego się na urządzeniu kopalnianem, który grzał się już po 24 godzinach pracy przy niepełnem obciążeniu. Wada wyłącznika polegała na nieodpowiedniem skonstruowaniu wałka napędowego Wyłącznik ten bowiem przedstawiał sobą pewnego ro-

dzaju transformator, w którym przewody przejściowe służyły za uzwojenia pierwotne, pokrywa — jako rdzeń transformatora, a wałek napędowy — jako uzwojenie wtórne. Po zrekonstruowaniu odpowiedniem wałka grzanie się nie miało już nadal miejsca. Poruszony przez kol. Obrąpalskiego temat wywołał bardzo ożywioną dyskusję. Na tem zebranie zamknięto.

Zgromadzenie dyskusyjne Koła z dn. 6 października 1926 r.

Zgromadzeniu przewodniczył wiceprezes Koła, kol. Blay. Po odczytaniu porządku obrad i przyjęciu go przez zgromadzonych, przewodniczący komunikuje, że wpłynęło zawiadomienie od Zarządu St. Elektr. Polskich o zwołaniu na dzień 24 października Nadzwyczajnej Rady Delegatów w powiększonym składzie, t. j. przy udziale prezesów Kół, delegatów i zastępców ich z porządkiem obrad, który został przez przewodniczącego podany do wiadomości członków. W związku z pow. zjazdem przewodniczący apeluje do członków o zgłaszanie referatów.

Z kolei odczytano protokół poprzedniego zgromadzenia z dn. 16 września r. b. i, po przyjęciu go, poruszono sprawę zorganizowania wycieczki do fabryki percelany „Giesche". W sprawie tej uchwalono wniosek kol. Kibortta urządzenia wycieczki w dn. 13 b. m. lub 16 b. m. w godzinach popołudniowych lub wieczornych.

Przy omawianiu spraw bieżących Koła zabrał głos kol. Ciszewski, komunikując, że w dn. 4 października zebrała się Komisja do spraw dozoru elektrycznego w pełnym komplecie celem przedyskutowania umieszczonego w Nr. 16 Przeglądu Elektrot. referatu kol. Czaplickiego, dotyczącego pow. dozoru. Komisja referat ten przestudjowała i orzekła, że opracowane przez nią dawniej wnioski nie ulegają zmianie.

W wolnych wnioskach kol. Obrąpalski zaproponował sprowadzenie dla Koła jednego egzemplarza oGspodarki Elektrycznej za rok 1926 celem zaznajomienia się z jego treścią.

Na tem posiedzenie zamknięto.

Sprawozdanie rachunkowe.

Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Sasnowcu za czas od dn. 1 stycznia 1925 r. do dn. 31 grudnia r. 1925.

I. Wpływy.

1. Pozostałość w gotówce z r. 1924	zł. 121.49
2. Składki zaległe za r. 1924	„ 30.—
3. Składki za r. 1925	„ 878.—
4. Wpływ ze sprzedaży wydawnictw	„ 172.—
	zł. 1 201.49

I. Wydatki.

I. Składki do Stow. Elektr. Polskich	
za kw. I-szy 1925 r.	zł. 301.—
za kw. II-gi 1925 r.	„ 282.—
za kw. III-ci 1925 r.	„ 287.—
za kw. IV-ty 1925 r.	„ 273.—
II. Składka na Macierz Polską w Gdańsku	„ 14.—
III. Porto i wydatki sekretarjatu	„ 3.90
IV. Pozostałość w dn. 31.12.1925 r.	„ 40.59
	zł. 1 201.49

Zgodność niniejszego zestawienia z dowodami kasowemi poświadcza:

Kamisja Rewizyjna:

(—) Bereszko, (—) Kibortt, (—) J. Obrąpalski.

Zarząd Koła:

Prezes: *(—) Horko*, Skarbnik: *(—) M. Bereszko*,
Sekretarz: *(—) Z. Jacynicz.*

Sosnowiec, dn. 3-go listopada 1926 r.

Protokół Komisji Rewizyjnej.

Komisja Rewizyjna Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Sosnowcu, w składzie niżej podpisanym, w dn. 3 listopada r. 1926, sprawdziła książkę kasową, dowody rachunkowe i bilans zamknięcia, wykazujący saldo po stronie „ma" w wysokości zł. 40.59 gr. i stwierdziła, że sprawozdanie rachunkowe zgadza się we wszystkich pozycjach z książką kasową.

Komisja Rewizyjna proponuje Walnemu Zgromadzeniu zatwierdzenie sprawozdania na dzień 31 grudnia r. 1925 i udzielenie Zarządowi Koła absolutorjum.

Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich w Sosnowcu

Kamisja Rewizyjna:

(—) Ignacy Bereszko, (—) D. Kibortt, (—) J. Obrąpalski.

Sosnowiec, 3 listopada r. 1926.

Stowarzyszenie Teletechników przy poparciu Generalnej Dyrekcji Poczt i Telegrafów urządza pokaz filmu naukowo-technicznego, obrazującego najnowsze postępy w dziedzinie budowy sieci kabli telefonicznych międzynarodowych. Pokaz będzie połączony z objaśnieniami oraz krótkim referatem, który wygłosi inż. Zuchmantowicz na temat: Potrzeby Polski w dziedzinie komunikacji telefonicznej oraz plany realizacji polskiej sieci kablowej. Pokaz odbędzie się d. 18 stycznia o g. 7-ej wieczorem w wielkiej sali Stowarzyszenia Techników (Czackiego, 3).

Uprawnienia i wiadomości rządowe.

Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów.

Na posiedzeniu Komisji Opinjodawczej przy Komitecie Ekonomicznym Rady Ministrów został zgłoszony przez członka Komisji, p. mec. Chełmońskiego, wniosek w sprawie wydania ustawy o usamodzielnieniu przedsiębiorstw komunalnych. Wniosek rozpatrywany będzie na jednem z najbliższych posiedzeń Komisji.

Z Ministerjum Robót Publicznych.

Przedstawiciele grupy kapitalistów amerykańskich złożyli w Min. Rob. Publ. niezbędne załączniki do podania o uprawnienie. W najbliższym czasie oczekiwanie jest oficjalne ogłoszenie w Monitorze o wpłynięciu oferty amerykańskiej i o sposobie przeprowadzenia dochodzeń wojewódzkich. Amerykanie mają zainwestować kapitał 30 miljonów dolarów.

Elektrownia w Kielcach wniosła podanie o udzielenie jej uprawnienia na zakład elektryczny, który ma służyć do przetwarzania, przesyłania i rozdzielania energji elektrycznej na obszarze miasta Jędrzejowa i gminy Brzegi, powiatu Jędrzejowskiego, miasta Chęcin i gmin: Korzecko, Piekoszów, Niewachlów, Dąbrowa, Samsonów i Suchedniów powiatu Kieleckiego, miasta Kamienna i gminy Blizin powiatu Koreckiego oraz gminy Skarżysko-Kościelna powiatu Iłżańskiego. Prąd ma być zmienny, trójfazowy, sieć napowietrzna. Czas trwania uprawnienia miałby wynosić lat 40.

— Stolarnia Mechaniczna Sp. z ogr. por. w Turce ubiega się o otrzymanie uprawnienia na wytwarzanie i rozdzielanie energji elektrycznej w celu zawodowego zbytu na obszarze gminy miejskiej Turki nad Stryjem. Napęd ma być cieplny, prąd trójfazowy, sieć napowietrzna. Czas trwania uprawnienia miałby wynosić 30 lat.

— Towarzystwo Elektryczne Okręgu Częstochowskiego ubiega się o uprawnienie rządowe na przetwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energji elektrycznej

w celu zawodowego zbytu na obszarze gmin Kamyk i Kłobucko oraz miasta Kłobucka woj. Kieleckiego i gminy Gidle, woj. Łódzkiego. Prąd ma być trójfazowy, sieć napowietrzna. Czas trwania uprawnienia lat 40.

— Podanie o uprawnienie na wytwarzanie i rozdzielanie energji elektrycznej na obszarze miasta Płocka wniósł Magistrat m. Płocka. Napęd ma być cieplny i wodny, prąd trójfazowy, sieć częściowo napowietrzna, częściowo podziemna. Czas trwania uprawnienia ma wynosić lat 40.

— Magistrat m. Zamościa zwrócił się do Ministra Robót Publicznych z podaniem o udzielenie uprawnienia na zakład elektryczny, który ma służyć do przetwarzania, przesyłania i rozdzielania energji elektrycznej na obszarze gmin: Nowa Osada, Wysokie, Mokre, Łabunie i Stary Zamość. Napęd ma być cieplny prąd zmienny, sieć napowietrzna. Czas trwania uprawnienia miałby wynosić 55 lat.

Z Głównego Urzędu miar.

— W zeszycie 22 Przegl. Elektr. z roku ub. w Rozporządzeniu Głównego Urzędu Miar, str. 398, wiersz 11 od dołu winno być DEn, zamiast, jak mylnie podano, Dn.

Przemysł i handel.

Warszawa.

Tramwaje. W r. b. krajowe fabryki wagonów wywiązały się ostatecznie z dostawy nowych wagonów motorowych i przyczepnych dla dyrekcji tramwajów miejskich w Warszawie. Ogółem w ciągu półtora roku dostarczono 160 wagonów (90 przyczepnych i 70 motorowych). W ten sposób ogólna liczba wagonów tramwajowych sięga obecnie w Warszawie 540.

— W grudniu r. ub. tramwaje przewiozły w Warszawie 15 632 672 pasażerów, w listopadzie — 16 696 815, w grudniu 1925 r. 16 304 523. W z m. przewieziono tramwajami o 6 i pół proc. mniej pasażerów, niż w listopadzie tego roku i o 4 i pół proc. mniej, niż w grudniu 1925 r.

W ciągu całego 1926 r. z komunikacji tramwajowej skorzystały 178 624 692 osoby, w r. 1925 — 211 667 656, o 15 proc. mniej w r. 1926 w porównaniu z r. 1925.

— Dyrekcja Tramwajów zamierza ustawić w wagonach tramwajowych kosze do śmieci, aby uchronić wagony od zaśmiecania.

Elektrownia. Według wyjaśnień, udzielonych prasie codziennej przez dyrektora Kobylińskiego, koszt inwestycji, dokonanych przez elektrownię w r. ub., wyniósł 5 miljonów zł. w złocie.

— Warszawę zasilają w prąd dla siły i światła dwie elektrownie Tow. elektryczności przy ul. Leszczyńskiej i elektrownia Pruszkowska, która zasila tylko zachodnie przedmieścia stolicy (Ochota, Czyste, Wola, Koło, Budy i t. d.).

Elektrownia warszawska jest elektrownią typowo oświetleniową, przeważa zużycie prądu dla światła nawet letnią porą. Przed wojną przeważało zużycie prądu dla siły, przemysł jednak w ciągu wojny podupadł, a przytem oświetlenie gazowe prawie całkowicie — przynajmniej na terenie st. m. Warszawy — zastąpione jest przez elektryczność.

Cena prądu elektrycznego jest niejednolita. Odbiorcy prywatni za prąd dla światła płacą za kWh 73,64 gr. Cena za prąd elektryczny dla siły wynosi 35 gr. za kWh. Od tych cen udzielane bywają rabaty do 40 proc., zależnie od ilości zużytego prądu rocznie. Przy zużyciu rocznem od 300—400 godzin światła rabat wynosi 2 i pół proc., od 400—500 godzin światła 7 i pół proc., od 1 500—2 500 godz. światła 35 proc., ponad 2 500 godzin światła — 40 proc. Miasto za prąd dla światła stosuje specjalną taryfę ulgową, która wynosi 29,22 gr. za kWh. Za oświetlenie ulic i gmachów miasto płaci 500—600 tys. zł. rocznie. Za oświetlenie gmachów państwowych pobierane są ceny normalne, jak od odbiorców prywatnych.

Zużycie prądu elektrycznego w r. 1925 wynosiło około 55 i pół miljona kWh, w czem dla światła około 26 mil. kWh, dla siły około 18 i pół mil. kWh, miasto zaś około 6 mil. kWh.

W r. b. zużycie prądu, według przypuszczalnych obliczeń, zwiększy się minimalnie, zaledwie o 2 do 3 proc., mimo, iż założono około 10 tys. instalacji. Zużycie prądu dla miasta, z powodu wzmożonej działalności stacji pomp i filtrów wzrośnie do 10 mil. kWh. Zużycie prądu w miesiącach zimowych, w porównaniu z miesiącami letniemi, wzrasta niemal wdwójnasób. W lipcu r. z. zużycie prądu wynosiło 3 i pół mil. kWh, we wrześniu 4 i pół mil. kWh.

Telefony. Warszawska centrala telefoniczna na dzień 31 z. m. obsługiwała 33 060 abonentów, posiadających ogółem 37 907 aparatów telefonicznych.

Liczba abonentów w 1926 r. w stosunku do 1925 r. zwiększyła się o 1 356. Dotychczasowa t. zw. stara stacja telefoniczna musiała powiększyć miejsca dla abonentów, gdyż w przeciwnym razie nie mogłaby ich więcej przyjmować. Największy przyrost abonentów wypada na miesiące jesienne i zimowe (około 350 miesięcznie), najmniejszy zaś na okres letni, kiedy przybywa około 250 nowych abonentów.

Dotychczasowa stara stacja miejska na długo wystarczyć nie będzie mogła.

— W z. m. zarząd telefonów zamknął 3 000 aparatów abonentom, którzy nie opłacili należności. Jest to zjawisko zwykłe, gdyż każdego miesiąca liczba zamykanych aparatów jest prawie identyczna. Następnie po pierwszym każdego następnego miesiąca abonenci płacą i natychmiast przywracana im jest komunikacja telefoniczna.

Liczba abonentów, którzy rezygnują wogóle z telefonu, nie przekracza miesięcznie 20, gdy tymczasem nowych abonentów przybywa co miesiąc około 300. Według dotychczasowych obliczeń i przewidywań w b. m. przybędzie 400 abonentów.

Gródek.

Wskutek uszkodzenia tamy kanałowej tuż przy gmachu elektrowni poczęła się sączyć woda do hali maszyn. Wobec grożącego niebezpieczeństwa zamknięto bramę kanałową i spuszczono wodę do rzeki. Elektrownia przystąpiła energicznie do naprawy uszkodzenia, zasilając sieć swą z elektrowni Grudziądzkiej. Przeszło 100 robotników i murarzy, pracując na dwie zmiany, usunęło uszkodzenia i d. 14 grudnia elektrownia wznowiła normalną swą pracę.

Hrubieszów.

Dnia 28 listopada r b. odbyło się poświęcenie elektrowni miejskiej w Hrubieszowie w obecności Wojewody lubelskiego p. Remiszewskiego, przedstawicieli władz miejscowych, samorządu, delegacji organizacji społecznych i miejscowej ludności.

Lublin.

Starostwo lubelskie wyznaczyło taryfę za prąd w wysokości 60 gr. za kWh dla światła. Przeciwko temu wystąpiły elektrownie lubelskie (jest ich kilkanaście) i zażądały zmiany orzeczenia. Wyznaczenie przez Starostwo ceny prądu, jak również polityka magistratu w sprawie budowy elektrowni miejskiej przez tow. „Ulen i Co" spowodowały utworzenie związku właścicieli elektrowni miejskich. Złożony Magistratowi memorjał nowopowstałego Związku przewiduje w razie negatywnego stanowiska co do wysuniętych postulatów — zamknięcie z dniem 1 stycznia 1927 r. wszystkich elektrowni w Lublinie.

— W prasie lubelskiej toczy się polemika na temat budowy elektrowni miejskiej przez Tow. Ulen et Co.

Łódź.

Na posiedzeniu w dniu 19. X. r. ub. Magistrat zatwierdził projekt oświetlenia ulic elektrycznością; według tego projektu miasto zostanie podzielone na 15 dzielnic, z których każda otrzyma oświetlenie elektryczne w ciągu roku, czyli po 15 latach całe miasto zostanie oświetlone elektrycznością.

— W „Ilustrowanej Republice" zamieszczony został wywiad z dyrektorem elektrowni łódzkiej, p. inż. T. Tołłoczko. Elktrownia przewiduje na rok 1927 zwiększenie ulicznego oświetlenia, powiększenie zużycia przez zastosowanie innego sposobu taryfikowania prądu elektrycznego (wprowadza ograniczniki), wreszcie zamierza ustawić nowy zespół turbinowy dla potrzeb przemysłu. O rozwoju sieci elektrycznej w Łodzi świadczy fakt, iż w ciągu ostatniego półrocza przybyło przeszło 7 tysięcy abonentów.

— Łódzkie Towarzystwo Elektryczne rozpoczęło wypłacanie dywidendy za rok 1926. Dywidenda wynosi 7 proc., co stanowi 35 złotych od każdej akcji.

— Kolej Elektryczna Łódzka (Tramwaje Łódzkie) na Walnem Zgromadzeniu Akcjonarjuszów w dniu 22 grudnia 1926 r. postanowiła wypłacić dywidendę za rok 1925 w wysokości 21 złotych od każdej akcji 700-złotowej.

Sejny.

Rada Miejska w dniu 9.X r. b. uchwaliła przystąpić do budowy własnej elektrowni miejskiej.

Bydgoszcz.

Opinja publiczna zajmuje się żywo sprawą elektrowni miejskiej, która w ostatnim czasie weszła w nową fazę układów. Nadmienić należy, iż ze względu na to, iż spółka belgijska dawała warunki niekorzystne dla miasta, Ministerjum Robót Publicznych zgodziło się wstrzymać postępowanie likwidacyjne, zmieniło decyzję komisarjatu poznańskiego w sprawie likwidacji i upoważniło do pertraktacji z dotychczasowym właścicielem „Kleinbahngesellschaft" w Berlinie, który przyznaje miastu wysokość 50 proc. udziału, pozostawia wpływ na administrację techniczną, a po 30 latach cały majątek spółki oddaje miastu. Poza tem spółka berlińska zobowiązała się do pożyczenia miastu pewnej kwoty na konieczne inwestycje. Podpisanie umowy jest tedy sprawą najbliższych dni.

— W sprawie elektrowni bydgoskiej zabiera głos miejscowe Koło Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, domagając się szybkiego zedcydowania losów elektrowni.

Gdynia.

— Stocznia Gdańska przystąpiła do montażu maszyn elektrowni portowej o mocy 500 kW, oddanie której do eksploatacji przewidziane jest dwa miesiące. Jednocześnie też trwa w dalszym ciągu wewnętrzne wykończanie gmachu elektrowni.

Puck.

— W elektrowni miejskiej uruchomiono nową maszynę, która wywołała wielkie zaciekawienie opinji miejscowej tem, że została zakupiona w Stoczni Gdańskiej wbrew uchwałom Rady Miejskiej, która domagała się kupna w Niemczech.

Pruszków.

Zatarg z robotnikami w elektrowni pruszkowskiej został zlikwidowany na podstawie formuły Dyrekcji elektrowni, t. j. przyznania 15% podwyżki. Robotnicy stawiali żądania o przyznanie 60% podwyżki.

Wilno.

Z chwilą ustawienia nowego zespołu turbinowego w elektrowni miejskiej, przestrzegania wysokości napięcia oraz wprowadzenia cechowanych liczników — abonenci zaczynają narzekać na zbyt wysokie zużycie prądu i opłaty. Według wyjaśnień elektrowni, udzielonych prasie miejscowej, obliczanie odbiorcy odbywa się za pomocą liczników cechowanych przez Urząd Miar, a więc nie podlegających wątpliwości co do swej rzetelności, zwiększenie zaś opłat wynika z poprzedniego złego stanu urządzeń elektrowni.

Równe.

W okresie od 1924 do 1926 roku dokonano w mieście między innemi prac następujących: podniesiono oświetlenie miasta o 200%, dodano 4 km sieci elektryczne, wprowadzono lampy łukowe i zegary elektryczne.

Starogard.

Masto zamierza, jak pisze Unja, przystąpić do budowy nowej elektrowni. Obecnie pobiera prąd ze Stockiego Młyna. Ponieważ często zdarzają się przerwy w dostarczaniu prądu, miasto przez pobudowanie własnej elektrowni chce zło usunąć. Plan jest już gotowy.

Kielce—Piotrków.

Dnia 25 stycznia r. b. o godz. 11 rano odbędą się Nadzwyczajne Walne Zgromadzenia Akcjonarjuszów „Elektrowni w Kielcach, sp. akc." i „Elektrowni w Piotrkowie, sp. akc.". Na porządku obrad: upoważnienie Zarządu do obciążenia długami hipotecznemi nieruchomości; powiększenie kapitału akcyjnego drogą wypuszczenia akcji nowej emisji i ustalenia warunków emisyjnych, zmiany statutu, związane z powiększeniem kapitału akcyjnego.

Pabjanice.

Łodzianin, inż. K. Weil przedstawił Magistratowi m. Pabjanic projekt oświetlenia miasta, proponując budowę własnej elektrowni. Według projektodawcy odbiorca prywatny ma płacić za światło 18 groszy za kWh, a za siłę 12 groszy za kWh. Elektrownia może być wybudowana w 8 tygodni. Inżynier Weil ofiaruje Magistratowi Pabjanic na budowę elektrowni pożyczkę bezprocentową pod zabezpieczenie hipoteczne. Specjalna komisja magistracka podobno zajmuje się rozpatrzeniem tego projektu.

— W d. 9 b. m. w magistraiecie pabjanickim odbyła się poufna konferencja z udziałem kilku obywateli miasta. Zebrani rozważyli szczegółowo kosztorysy budowy elektrown i systemem gospodarczym, oraz doszli do wniosku, ze tylko tym sposobem będzie najkorzystniej budować elektrownię. W celu zrealizowania zamierzenia uchwalono utworzyć konsorcjum finansowe.

Mikołów Śląski.

W roku 1925 rozszerzono w mieście sieć elektryczną i uskuteczniono 31 połączeń domowych; z powodu tej rozbudowy spadło nieco zużycie gazu w mieście w porównaniu z poprzednim rokiem. (Wg pr. codz.).

TREŚĆ: ś. p. Tomasz Ruśkiewicz. — Przesyłanie obrazów na odległość, inż Berthold Freund. — Słownictwo maszyn elektrycznych, M. P.—Walne zgromadzenie Związku Elektrowni Niemieckich —Postępy w dziedzinie budowy maszyn elektrycznych.—Wiadomości Techniczne.—Z działalności Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego.—Różne. — Stowarzyszenia i organizacje — Uprawnienia i wiadomości rządowe — Przemysł i handel.

Wydawca: Wydawnictwo Czasopisma „Przegląd Elektrotechniczny", Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

Sp. Akc. Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12.